

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-177919

(43)Date of publication of application : 02.07.1999

(51)Int.Cl.

H04N 5/7826

G11B 20/10

H04N 5/00

H04N 5/44

H04N 5/76

(21)Application number : 09-336796

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 08.12.1997

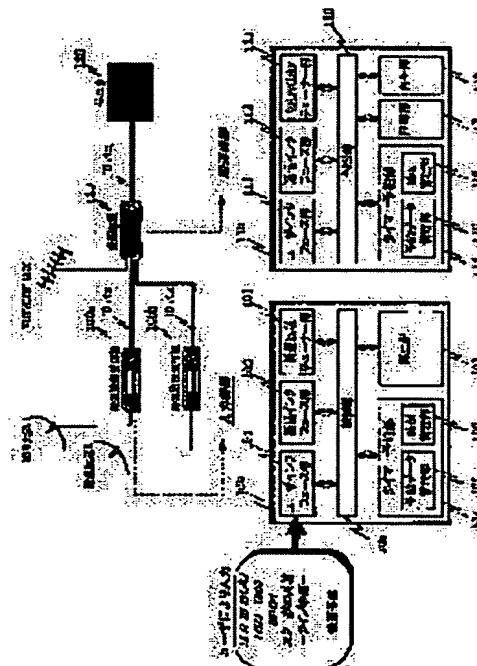
(72)Inventor : AKAMATSU CHIYO  
HASEGAWA TSUKASA  
ITO TAMOTSU  
GOTO HIDEFUMI  
NOGUCHI TAKAHARU  
OBARA YASUNARI

(54) AV EQUIPMENT, METHOD FOR USING THE EQUIPMENT AND AV EQUIPMENT SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To allow AV devices interconnected via a bus to conduct timer reservation and its reservation management simply in interlocking with each other.

SOLUTION: In the AV equipment system where various devices such as satellite broadcast receivers 100a, 100b, a video recorder 110, and a monitor 120 are interconnected by a control bus 10, timer reservation sections 104, 114 including reservation data management sections 105, 115 are provided to each AV device. The AV device setting and executing timer reservation stores its reservation to the reservation data management section 105 and requests of storing the reservation data and data such as recording start position to each reservation data management section 115 of other devices in interlocking with the AV device at execution of the reservation or directly writes the data thereto.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

19.09.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the  
examiner's decision of rejection or application  
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

Best Available Copy

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-177919

(43)公開日 平成11年(1999)7月2日

(51)Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	F I	
H 0 4 N	5/7826	H 0 4 N	5/782 Z
G 1 1 B	20/10	G 1 1 B	20/10 D
H 0 4 N	5/00	H 0 4 N	5/00 Z
	5/44		5/44 Z
	5/76		5/76 Z
審査請求 未請求 請求項の数24 O L (全 28 頁)			

(21)出願番号 特願平9-336796

(22)出願日 平成9年(1997)12月8日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 赤松 千代

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式  
会社日立製作所マルチメディアシステム開  
発本部内

(72)発明者 長谷川 司

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式  
会社日立製作所マルチメディアシステム開  
発本部内

(74)代理人 弁理士 小川 勝男

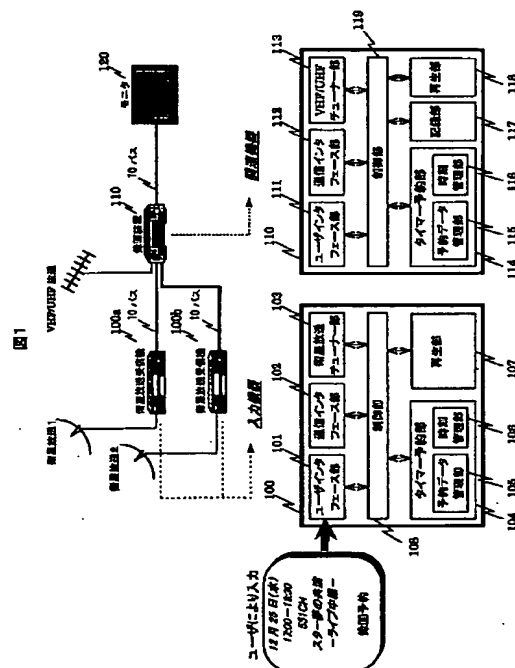
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 AV機器、機器使用方法及びAV機器システム

(57)【要約】

【課題】バスを介して接続されているAV機器同士が連携して簡単にタイマー予約やその予約管理を行えるようにすること。

【解決手段】衛星放送受信機100a、100bや録画装置110、モニタ120などの各種AV機器が制御バス10で接続されたAV機器システムにあって、各AV機器内に予約データ管理部105、115を含むタイマー予約部104、114を設ける。タイマー予約を設定および実行を行うAV機器が、その予約を予約データ管理部105に格納すると同時に、予約実行時に連携して動作する他のAV機器に対してその予約データ及び記録開始位置等のデータを予約データ管理部115に格納するように要求あるいは直接書き込む。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】バスを介して他のAV機器と情報の送信または受信を行うことができるAV機器であって、前記バスを介して、画像情報または音声情報の送信または受信を行おうとする他のAV機器に、記録媒体上の前記画像情報または音声情報の記録領域を確保するように要求する情報を送信する手段を備えたことを特徴とするAV機器。

【請求項2】前記記録領域確保要求に対して、前記他のAV機器から前記バスを介して送信される、前記記録領域の確保の可否の情報を受信する手段を備えたことを特徴とする請求項1記載のAV機器。

【請求項3】前記記録領域確保要求に対して、前記他のAV機器から前記バスを介して送信される、前記他のAV機器内の記録媒体上に確保した記録領域に関する情報を受信する手段を備えたことを特徴とする請求項1または2記載のAV機器。

【請求項4】前記他のAV機器との間で所望の時間に前記画像情報または前記音声情報を記録するために確保した記録領域に関する情報を格納する手段を備えたことを特徴とする請求項1、2または3記載のAV機器。

【請求項5】前記他のAV機器が前記記録領域を確保可能な場合、前記バスを介して前記他のAV機器に、所望の時間に前記確保した記録領域に前記画像情報または音声情報情報を記録することを示す記録実行情報を送信する手段を備えたことを特徴とする請求項2、3または4記載のAV機器。

【請求項6】前記他のAV機器が前記記録領域を確保可能または確保不可な情報を表示手段に送信する手段を備え、前記表示手段は確保可能または確保不可な情報を表示することを特徴とする請求項3、4または5記載のAV機器。

【請求項7】前記他のAV機器が前記記録領域を確保不可の場合に、前記バスを介して前記他のAV機器に、確保不可の理由を示す情報を送信するように要求する情報を送信する手段を備えたことを特徴とする請求項2から6のうちいずれか1つに記載のAV機器。

【請求項8】前記バスを介して、前記他のAV機器から、前記記録領域の確保不可の理由を示す情報を受信する手段を備えたことを特徴とする請求項7記載のAV機器。

【請求項9】前記記録領域の確保不可の理由を示す情報を表示手段に送信する手段を備え、前記表示手段は前記記録領域の確保不可の原因となる情報を表示することを特徴とする請求項8記載のAV機器。

【請求項10】前記記録領域の確保不可の情報を受信した場合に、他のAV機器を選択させるかを決定する手段を備えたことを特徴とする請求項7、8または9記載のAV機器。

【請求項11】前記記録領域の確保不可の情報を受信し

た場合に、前記他のAV機器に装着されている記録媒体を変更する旨を通知する手段を備えたことを特徴とする請求項7から10のうちいずれか1つに記載のAV機器。

【請求項12】バスを介して他のAV機器と情報の送信または受信を行うことができるAV機器であって、前記バスを介して前記他のAV機器から送信される、記録媒体上に所望の記録領域を確保するように要求する情報に示す記録領域の確保が可能か否かを判断する手段を備えたことを特徴とするAV機器。

【請求項13】前記所望の記録領域が確保可能な場合には、前記バスを介して前記確保した記録領域に関する情報を前記他のAV機器に送信する手段を備えたことを特徴とする請求項12記載のAV機器。

【請求項14】前記バスを介して前記他のAV機器から所望の時間に前記確保した記録領域に前記画像情報または音声情報情報を記録することを示す記録実行情報を受信する手段を備えたことを特徴とする請求項13記載のAV機器。

【請求項15】前記記録実行情報を格納する手段を備えたことを特徴とする請求項14記載のAV機器。

【請求項16】前記所望の記録領域が確保不可の場合には、前記バスを介して前記他のAV機器に、確保不可を示す情報を送信する手段を備えたことを特徴とする請求項12から15のうちいずれか1つに記載のAV機器。

【請求項17】前記確保不可を示す情報を送信する手段は、前記確保不可を示す情報とともに確保不可の理由を示す情報を送信する手段であることを特徴とする請求項16記載のAV機器。

【請求項18】バス接続されている少なくとも2つのAV機器のうち第1のAV機器が前記バスを介して、画像情報または音声情報の送信または受信を行おうとする第2のAV機器に、所望の時間に前記第2のAV機器内の記録媒体に記録できるか否かを判断するよう要求し、前記第2のAV機器から前記バスを介して前記第1のAV機器が前記判断結果を受信することを特徴とする機器使用方法。

【請求項19】バス接続されている少なくとも2つのAV機器のうち第1のAV機器が前記バスを介して、画像情報または音声情報の送信または受信を行おうとする第2のAV機器から、所望の時間に前記第1のAV機器内の記録媒体に記録できるか否かを判断要求を受信し、前記第1のAV機器は前記判断要求を実行できるか否かを判断し、前記バスを介して前記第1のAV機器が前記第2のAV機器に前記判断結果を送信することを特徴とする機器使用方法。

【請求項20】複数のAV機器がバス接続されてなるAV機器システムであって、第1のAV機器が前記バスを介して、画像情報または音

声情報の送信または受信を行おうとする第2のAV機器に、所望の時間に前記第2のAV機器内の記録媒体に記録できるか否かを判断するよう要求し、

前記第2のAV機器から前記バスを介して前記第1のAV機器が前記判断結果を受信することを特徴とするAV機器システム。

【請求項21】複数のAV機器がバス接続されてなるAV機器システムであって、

第1のAV機器が前記バスを介して、画像情報または音声情報の送信または受信を行おうとする第2のAV機器から、所望の時間に前記第1のAV機器内の記録媒体に記録できるか否かを判断要求を受信し、

前記第1のAV機器は前記判断要求を実行できるか否かを判断し、

前記バスを介して前記第1のAV機器が前記第2のAV機器に前記判断結果を送信することを特徴とするAV機器システム。

【請求項22】他のAV機器に画像情報または音声情報を記録させるよう要求する情報を設定する手段と、バスを介して前記他のAV機器に前記情報に示す記録が可能か否かを確認する手段とを備え、

前記他のAV機器に情報記録媒体が装着されていない場合には、表示手段に情報記録媒体が装着されていないことを示す情報が表示されることを特徴とするAV機器。

【請求項23】他のAV機器に画像情報または音声情報を記録させるよう要求する情報を設定し、バスを介して前記他のAV機器に前記情報に示す記録が可能か否かを確認し、

前記他のAV機器に情報記録媒体が装着されていない場合には、情報記録媒体が装着されていないことを示す情報が表示することを特徴とする機器使用方法。

【請求項24】複数のAV機器がバス接続されてなるAV機器システムであって、

前記AV機器のうち第1のAV機器が関わる記録実行情報については前記第1のAV機器及び前記第1のAV機器との間で画像情報または音声情報を送信または受信しようとする少なくとも第2のAV機器が格納し、

第3のAV機器が前記第1のAV機器または前記第2のAV機器との間で画像情報または音声情報を送信または受信しようとする場合には、前記第1のAV機器及び前記第2のAV機器のうちいずれか1つのAV機器にのみ前記記録実行情報を問い合わせれば前記第1のAV機器及び前記第2のAV機器の使用状況を把握することを中心とするAV機器システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、音声情報再生機能、画像情報再生機能等を有する少なくとも2つのAV機器がバス接続されてなる音響及び映像機器システム（以下、AV機器システム）の技術に関するものであ

り、特にAV機器システムにあって、複数のAV機器が関連して動作させるときに、その関連するAV機器の使用を確保する機器使用技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】現在、ビデオテープレコーダー（以下、VTR）、テレビ受信機（以下、TV）などのAV機器や情報処理装置をデータや制御信号を混在させて通信することができる制御バスで接続し、機器間でデータや制御信号を送受信する通信システムとして、IEEE1394シリアルバスやUSB（Universal Serial Bus）を用いた通信システムが提案されている。

【0003】IEEE1394シリアルバスは、デジタルAV信号のようなデータを一定の転送レートで連続的に伝送する同期（Isochronous）転送と、接続制御コマンドなどの制御信号を必要に応じて伝送する非同期（Asynchronous）転送の両方を行うことができる。

【0004】また、USBは、前記同期転送と、メッセージの送受信に使用されるコントロール転送、転送レートの保証はされないが大量のデータ転送に使用されるバルク転送などがある。

【0005】IEEE1394シリアルバスやUSBを用いたシステムでは、各機器の接続形態に応じて自動的にノードIDが割り付けられる。また、システムに新たに機器を追加、あるいはシステムから機器を抜いたりすると、バスリセットがかかり、新たな接続形態に対応して再度自動的にノードIDの割り付けが行われる。

【0006】さらに、IEEE1394シリアルバス上で、各種のAV機器を外部からコントロールするための制御信号「AV/C Digital Interface Command Set」に関する規格化が進んでいる。

【0007】この様な状況下で、各種のAV機器間をIEEE1394シリアルバスやUSBで接続し、データや制御信号を通信するシステムが構築されると、任意のAV機器が他のAV機器をコントロールすることが考えられる。その代表的な機能の一つとして、機器の使用を確保する機能、例えば録画や再生のタイマー予約機能が考えられる。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかし、例えば従来のタイマー予約機能は、関係するAV機器それぞれに対して、操作者がタイマー予約操作を行い、各AV機器は他のAV機器の動作に一切関与することなく、設定時間が来たら一方のAV機器は、相手のAV機器の使用状態に関係なく画像情報や音声情報といったAVデータを出力する、あるいは記録開始といった動作を実行するのみであった。従って、従来、タイマー予約を設定する場合、各々の機器に対して操作者自身が予約時間に動作可能であるか否かをチェックする必要があった。

【0009】さらに、衛星放送番組のような有料番組をタイマー録画する際に、その番組の予期しない時間延長

が発生した場合、その衛星放送受信機自体はその事態に対応できても、その番組を録画するVTR側は予め設定された終了時間が来ると、予期しない時間延長が発生し、録画時間を延長したい場合であっても録画を終了してしまっていた。

【0010】また、有料番組をタイマー録画する場合、タイマー予約時にはその番組の録画に必要な記録領域を持つ記録媒体（テープやディスク）を挿入していても、予約実行前にそのテープが取り出されたり、別の番組を録画することにより記録領域が不足するという事態が発生すると、正常に録画ができなかった。

【0011】本発明は、このような問題点を解決するために、複数の機器が連携して簡単にタイマー予約を行ったり予約管理を行うことのできるAV機器使用技術を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】上述の課題を解決するために、以下に述べる方法を行うこととし、これを実現するAV機器及びAV機器システムとする。

【0013】第1のAV機器に対して、タイマー予約等の機器使用情報が指示され、バス使用時に第1のAV機器と関連して動作する機器となる第2のAV機器が決定されると、両者をつなぐバスを介して第2のAV機器に対してその第2のAV機器を使用しようとする開始時間から終了時間における第2のAV機器の使用の可否及び記録媒体の記録領域の確保の可否を問い合わせる。

【0014】第2のAV機器では、バスを介して、この問い合わせに対して、第2のAV機器の機器使用情報格納手段により格納された機器使用情報と照合して機器使用の可否を決定し、また、記録媒体に記録可能な記録容量を確認して第1のAV機器に返答する。

【0015】指定した時間に第2のAV機器の使用が可能である場合、第1のAV機器は、第1のAV機器の機器使用情報格納手段に機器使用情報及び記録開始位置、記録容量等の記録媒体に関する情報を格納し、第2のAV機器の機器使用情報格納手段にもその機器使用情報等を格納する。一方、その使用が不可能な場合には、第1のAV機器は、その使用の取り消し、あるいは不可能である原因を第2のAV機器に問い合わせ、重複した機器の使用の要求がある場合にはどちらを有効にするかを決定するなどの処理を行う。

【0016】機器使用の実行は、第1のAV機器、第2のAV機器において、機器使用実行時間、あるいはその数分前になったら通知するようにし、機器使用の実行を行わせるようにする。

【0017】また、第1のAV機器に対して機器使用の内容の変更を行う場合には、第1のAV機器は、既に第1のAV機器の機器使用情報格納手段に格納されている機器使用情報等を読み出して、表示手段に表示させる。そして、任意の機器使用情報を変更することにより、そ

の機器使用情報の変更に影響される第2のAV機器に対して変更を通知する。第2のAV機器では、第2のAV機器の機器使用情報を機器使用情報格納手段より読み出し、機器使用情報等の変更を行う。

【0018】

【発明の実施の形態】本発明をより詳細に説明するため、添付の図面に従って、これを説明する。なお、以下に説明する実施形態は、バス使用確保技術のうちタイマー予約における機器使用確保のケースに関するものであるが、機器の使用を確保し、重複した機器使用要求を回避できるものであればタイマー予約に限ることなく、如何なるケースも含まれるものである。

【0019】図1は、本発明を説明するためのAV機器システムにおけるタイマー予約の一構成例を示した図である。

【0020】この例では、通信衛星を利用した放送番組を受信する衛星放送受信機100a、100bと、磁気テープに映像や音声等のAVデータを記録するビデオテープレコーダーやDVD、HD、MO等の磁気ディスクや光ディスクにAVデータを記録する録画装置110と、テレビ受信機やパソコン用ディスプレイなどのモニタ120とが、IEEE1394シリアルバスやUSBなどのバス10で接続されたAV機器システムを構成している。

【0021】以下、衛星放送受信機100aに対して操作者から「録画装置110に衛星放送番組をタイマー録画」予約が指示された場合に、衛星放送受信機100aと録画装置110において、タイマー予約とその実行を行う方法について説明する。

【0022】最初に、衛星放送受信機100aと、録画装置110の構成について説明する。なお、衛星放送受信機100bは、衛星放送受信機100aと同様の構成を備える。

【0023】衛星放送受信機100aは、リモコンやタブレットなどの入力指示装置を用いて操作者からのタイマー予約設定や表示などのやり取りを行うユーザインタフェース部101、バス10経由で他の機器（この場合は、衛星放送受信機100b、録画装置110、モニタ120）とAVデータや制御信号を通信するための通信インタフェース部102、衛星放送番組を受信するための衛星放送チューナー部103、タイマー予約に関する処理を行うタイマー予約部104、受信した放送番組をモニタ120上に再生するための再生部107、衛星放送受信機100a内の各部の動作を制御する制御部108とで構成される。

【0024】タイマー予約部104は、タイマー予約に関するデータを管理する予約データ管理部105と、予約時間になるとアラームなどで通知する時刻管理部106とで構成される。

【0025】録画装置110は、リモコンやタブレット

などの入力指示装置を用いて操作者からの録画や再生、タイマー予約、表示などのやり取りを行うユーザインタフェース部111、バス10経由で他の機器（この場合は、衛星放送受信機100a、100b、モニタ120）とデータや制御信号を通信するための通信インタフェース部112、VHF/UHF放送を受信するためのVHF/UHFチューナー部113、VHF/UHF放送番組のタイマー予約に関する処理を行うタイマー予約部114、放送番組などのAVデータを磁気テープや光ディスクなどの記録メディア上に記録するための記録部117、記録メディア上に記録されたAVデータを再生するための再生部118、録画装置110の動作を制御する録画装置制御部119から構成される。

【0026】タイマー予約部114は、タイマー予約に関するデータを管理する予約データ管理部115と、予約時間になるとアラームなどで通知する時刻管理部116から構成される。

【0027】次に、図2、図3を用いて、上記衛星放送受信機100aの予約データ管理部105、および録画装置110の予約データ管理部115で管理する予約データの一構成例について説明する。

【0028】まず、本実施形態において操作者によりタイマー予約が指示される衛星放送受信機100a（入力機器）では、機器使用情報は、予約ID201、予約時間（開始/終了時刻）202、関連機器ID203、各種の設定情報204のデータ構成をとり、これで1予約を管理する予約データとなる。

【0029】予約ID201は、入力機器100a内で管理される予約データを識別するための識別子であり、予約の設定順や日時順などで唯一の番号を割り付ける。予約時間202は、要求された予約時間（開始/終了時刻）である。関連機器ID203は、予約の実行時に連携して動作する機器（関連機器）固有の識別子である。本実施形態の場合は、録画装置110固有のIDである。連携して動作する機器が必要ない場合は、自分のID（衛星放送受信機100aのID）やIDとして使用されない値を設定する。関連機器が複数存在する場合は、それらの機器全てのIDを設定する。各種の設定情報204は、入力機器と関連機器が連携してタイマー予約を設定、実行するために必要な情報、例えば、再生か録画かという実行機能の種別、チャンネル番号、SP、LP、EPといった録画速度モード、アナログかデジタルかという録画モードなどである。

【0030】次に、予約実行時に衛星放送受信機100aと連携して動作する録画装置110（関連機器）では、予約ID301、予約時間（開始/終了時刻）302、入力機器ID303、関連機器の各種設定情報304のデータ構成で1予約を管理する。

【0031】予約ID301は、関連機器110内で管理される予約データを識別するための識別子であり、予

約の設定順や日時順などで唯一の番号を割り付ける。予約時間302は、要求された予約時間（開始/終了時刻）である。入力機器ID303は、予約を受け付け、実行時に連携して動作する機器（入力機器）固有の識別子である。本実施形態の場合は、衛星放送受信機100a固有のIDである。自分で予約を受け付け、連携して動作する機器が必要ない場合は、録画装置110のIDやIDとして使用されない値を設定する。各種の設定情報304は、録画装置110がタイマー予約を設定、実行するために必要な情報、例えば、再生か録画かという実行機能、SP、LP、EPといった録画速度モード、アナログかデジタルかという録画モードなどである。

【0032】次に、図4、図5を用いて、上記AV機器システムでタイマー予約処理を行う手順について説明する。

【0033】最初に、操作者により衛星放送受信機100aに対してリモコン、入力タブレットなどの入力指示装置を利用してユーザインタフェース部101を介してタイマー予約指示と予約内容400を入力し（ステップ501）、その予約実行が衛星放送受信機100a以外の他の機器と連携して行われる内容の場合にその制御対象となる関連機器（本実施形態では録画装置110）を決定する（ステップ502）。

【0034】図6に、ステップ501、ステップ502において、モニタ120やリモコンの液晶画面に表示される画面例を示す。まず、操作者によりリモコン600上の番組ガイド指示器601を指示すると、番組ガイドを表示した画面610を表示する。画面610上で、方向指示器602を用いて予約番組が選択し、登録指示器606で登録を指示すると、実行機能を選択する画面620を表示する。画面620上で、方向指示器602を用いて予約の実行機能（再生か録画）を選択し、決定指示器604で決定を指示する。ここで、録画を選択すると、録画する機器、すなわち関連機器を選択する画面630を表示する。画面630上には、バス10に接続された機器のうち、録画機能を備えた機器に関する情報（VTRやDVDといった種類、製造会社名等）が表示される。

【0035】本実施形態のシステム（図1）の場合、バス上の録画装置は1台だけなので、録画装置110に関する情報のみが表示される。

【0036】ここで、決定指示器604で決定を指示すると、テープ速度や録画モードを選択する画面640が表示される。画面640上でテープ速度、録画モードを選択し、決定指示器604で決定を指示すると、録画予約に関する情報設定は完了する。

【0037】次に、衛星放送受信機100a内のタイマー予約部104は、制御部108、通信インターフェース部、バスを介して、関連機器（録画装置110）のタイマー予約部114に対して指定予約時間に使用予定が

あるか否か、すなわち予約データを予約データ管理部115に格納できるか否かを問い合わせる(ステップ503)。このとき、少なくとも関連機器を使用しようとする使用開始時間と使用終了時間の情報を送信することで問い合わせを行うが、使用予定を問い合わせと同時に、予約データそのものの内容を送信するようにしても良い。

【0038】その結果、録画装置110から指定時間に使用予定がない旨が通知された場合には、入力された予約内容400を元に、予約データ管理部105は予約データ410を作成し、管理する(ステップ504)。ここで、予約データ410は、入力機器100a内での予約データのID411と、予約内容400における予約時間412と、バス上における関連機器110固有のID413と、実行機能、チャンネル番号、番組名、テープ速度、録画モードの各種設定情報414から構成される。

【0039】それと同時に、入力機器100aは、予約データ420を作成するために必要な情報を関連機器110のタイマー予約部114に送信し、予約データ400の設定要求を発行する(ステップ505)。これに対し、設定要求を受信した関連機器110のタイマー予約部114では、予約データ420を作成し、予約データ管理部115で管理する。

【0040】ここで、予約データ420は、関連機器110内での予約データのID421と、予約内容400における予約時間422と、バス上における入力機器100a固有のID423と、実行機能、チャンネル番号、番組名、テープ速度、録画モードの各種設定情報424から構成される。

【0041】ステップ503において、関連機器110から指定時間に使用予定がある旨が通知された場合には、操作者に対してタイマー予約をやり直すか否かを問い合わせ(ステップ506)、やり直す場合はステップ501に戻り、やり直さない場合は処理を終了する。図7に、操作者に対する問い合わせをするときの画面例を示す。画面700上で、選択項目701を指示するとステップ501に戻り、選択項目702を指示すると処理を終了する。

【0042】ここで、ステップ502において、関連機器110に関する情報は、入力機器100aの制御部108が、バスリセット時や定期的にバス上に存在し関連機器となる機器を取得し、管理する。関連機器がバス10上に1台しか存在しない場合は、自動的にその機器を関連機器110として決定することができる。また、バス10上に2台以上存在する場合は、それらの機器をモニタ120やリモコンの液晶画面などに表示し、予約する毎に操作者により決定することもできる。また、制御部108で管理する関連機器に対して予め各機器の使用優先順位を決めておき、それを制御部108で記録し、

それを参照して自動的に機器を決定することもできる。また、関連機器に搭載された記録媒体(VHSテープ、SVHSテープ、光磁気ディスクなど)や操作者から指定された録画モード(アナログ、デジタルなど)により、制御部108が管理する関連機器情報の中から自動的に適切な機器を決定することもできる。例えば、操作者によりデジタル録画が指示されると、制御部108は関連機器情報の中からデジタル録画が可能でSVHSテープが搭載されているものを選出し、それを関連機器とする。

【0043】また、ステップ503において、衛星放送受信機100aが関連機器110のタイマー予約部114で管理されている予約データ300を読み出し、指定予約時間に使用予定があるかをチェックすることもできる。

【0044】図8は、入力機器100aが関連機器110の予約状況を表示する一例である画面800を示している。

【0045】また、ステップ505において、衛星放送受信機100aの予約データ管理部105が予約データ420を作成し、録画装置110のタイマー予約部114に対して送信すると、関連機器110のタイマー予約部114にて予約データ420予約データ管理部115に設定するようにすることもできる。さらに、衛星放送受信機100a内の制御部108が直接関連機器110の予約データ管理部115に予約データ420を設定することもできる。

【0046】また、ステップ506において、既に録画装置110側に使用予定がある場合、予定を操作者に通知し、どちらの予約を優先させるかを決定することもできる。その場合、取り消された予約については、取り消された側の機器が予約に関する予約データを持つ機器全ての予約データを削除するようにする。図9に、操作者に予約が重複している旨を通知し、どちらを優先させるか決定してもらう画面例900を示す。画面900上で、選択項目901を指示すると、衛星放送受信機100aのタイマー予約部104は録画装置110のタイマー予約部114に対して既に設定済みの予約を削除する要求を送信する。これに対し、録画装置110のタイマー予約部114は、予約データ管理部115から予約に関する予約データを取得し、予約データを削除するとともに、予約に係る予約データを持つ機器全ての予約データを削除する。

【0047】選択項目902を指示すると、画面610~640で指示したタイマー予約を取り消す。また、衛星放送番組などの有料番組に対しては自動的に予約を優先させるなど、入力機器100aの制御部108に予め優先順位を格納し、タイマー予約時にその内容を参照する方法など、重複予約に対する各種の調停処理を行うことも当然可能である。



【0048】次に、図10に、入力機器、すなわち衛星放送受信機100aにおいて、タイマー予約設定済みの予約内容一覧を表示する画面例を示す。

【0049】まず、操作者によりリモコン600上の確認指示器605を指示すると、タイマー予約部104は、衛星放送受信機100a内の予約データ管理部105に格納された予約データ200を読みだし、ユーザインタフェース部101を介してモニタ120上に画面1000を表示する。画面1000上には、1予約について、予約番号、日付、予約時間、チャンネル、番組名、実行する機能などの項目で表示する。さらに詳しい内容を見るために詳細指示器603を指示すると、画面1020が表示される。画面720上には、画面1000上で表示できなかった項目を含んだ内容が表示される。

【0050】次に、タイマー予約設定済みの内容を変更する場合の処理について説明する。画面1000上に表示する予約内容の中から、任意の予約を選択し、変更指示器606で変更を指示すると、予約の変更画面1010を表示する。画面1010上で予約の削除、あるいは時間や実行機能などの変更が指示されると、衛星放送受信機100a内のタイマー予約部104は、予約データ管理部105に格納された予約に関する内容を削除、あるいは変更を行う。そして、予約実行時に連携して動作する他の機器（この場合録画装置110）のタイマー予約部114に対して、予約に関する予約データの内容を削除、あるいは変更するように要求する。

【0051】これに対し、録画装置110のタイマー予約部114では、予約データ管理部115に格納された予約に関する予約データを検索し、その内容を削除あるいは変更を行う。ここで、衛星放送受信機100aのタイマー予約部104が、録画装置110内の予約データ管理部116に格納された予約データを取得し、その中から予約に関する予約データを検索し、その内容を削除あるいは変更を行った後、再度予約データ管理部115に書き込むこともできる。

【0052】また、図11に、関連機器、すなわち録画装置110において、タイマー予約設定済みの予約内容一覧を表示する画面例を示す。

【0053】操作者により予約内容の確認あるいは変更が指示されると、録画装置110内のタイマー予約部114は、予約データ管理部115に格納された予約情報を読みだし、ユーザインタフェース部111を介してモニタ120上に画面1100を表示する。画面1100上には、録画装置110内蔵のVHF/UHFチューナー部113から受信する放送番組のタイマー録画予約と、衛星放送受信機100a、100bで受信する放送番組のタイマー録画予約とが同時に表示される。両者の区別は、図8の1110に示すように★印を付加したり、受信機名を表示するなどで行う。

【0054】次に、バスリセットがかかったり、接続機

器が引き抜かれたりするなどAV機器システムの構成が変化した場合の処理について、図12を用いて説明する。

【0055】まず、AV機器システムの構成の変化を認識した各機器のタイマー予約部104、114は、予約データ管理部105、115で管理された予約データ200あるいは300を読み込み（ステップ1201）、各内容のチェックを行う。そして、予約データ内の入力機器ID303あるいは関連機器ID203を参照し、その値が自分の機器ID以外であれば、入力機器ID303あるいは関連機器ID203が示す機器に対して状態（存在するか、あるいは使用可能であるかなど）を問い合わせる（ステップ1202）。その結果、問い合わせ先の機器が使用できない状態であれば、予約データを実行できない旨を操作者に通知し、予約の取り消しを行う、あるいは自動的に予約データを削除する（ステップ1203）。これにより、システム構成が変化した場合でも、それに応じて予約データを円滑に管理することができる。図13に、問い合わせ先の機器が使用できない状態にそれを操作者に通知する画面例1300を示す。画面1300上で、選択項目1301を指示すると、タイマー予約部104、114は、予約データを削除する。選択項目1302を指示すると、問い合わせ機器が使用できる状態になるまで画面1300の表示を続ける。

【0056】次に、ステップ503、ステップ505、ステップ1202において、バス10上で衛星放送受信機100aから録画装置110への問い合わせ、および録画装置110から衛星放送受信機100aへの応答を伝送するための制御信号の packets 構造について、その一構成例を図14に示す。

【0057】衛星放送受信機100aから録画装置110に対して予約データの設定や取得を要求する場合は、コマンドパケット1400を利用する。

【0058】コマンドパケット1400は、コマンド送信元アドレス1401、コマンド送信元サブユニットのアドレス1402、コマンド受信先アドレス1403、コマンド受信先サブユニットのアドレス1404、コマンド内容1405から構成される。

【0059】コマンド送信元アドレス1401は、送信コマンドを発行する機器のバス10上における唯一のアドレスを示し、本実施形態の場合は、衛星放送受信機100aのバス10上におけるアドレスである。

【0060】コマンド送信元サブユニットのアドレス1402は、コマンドを発行する機器内の機能単位（チューナー部やタイマー予約部等）のアドレスである。本実施形態の場合は、衛星放送受信機100a内のタイマー予約部104のアドレスである。

【0061】コマンド受信先アドレス1403は、コマンドを受信する機器のバス10上における唯一のアドレ

スを示し、本実施形態の場合は、録画装置110のバス10におけるアドレスとなる。

【0062】コマンド受信先サブユニットのアドレス1404は、コマンドを受信する機器内の機能単位（チューナー部やタイマー予約部等）のアドレスである。本実施形態の場合は、録画装置110内のタイマー予約部114のアドレスである。

【0063】コマンド内容1405は、コマンド受信先のタイマー予約部（この場合、録画装置110内のタイマー予約部114）に対する予約データの書き込み要求や読み出し要求、変更要求とその内容を示す。

【0064】これに対し、録画装置110から衛星放送受信機100aへの応答は、レスポンスパケット1410を利用する。

【0065】レスポンスパケット1410は、レスポンス送信元アドレス1411、レスポンス送信元サブユニットのアドレス1412、レスポンス受信先アドレス1413、レスポンス受信先サブユニットのアドレス1414、レスポンス内容1415から構成される。

【0066】レスポンス送信元アドレス1411は、レスポンスを発行する機器のバス10上における唯一のアドレスを示し、本実施形態の場合は、録画装置110のバス10上におけるアドレスとなる。

【0067】レスポンス送信元サブユニットのアドレス1412は、レスポンスを発行する機器内の機能単位（チューナー部やタイマー予約部等）のアドレスである。本実施形態の場合は、録画装置110内のタイマー予約部114のアドレスである。

【0068】レスポンス受信先アドレス1413は、レスポンスを受信する機器のバス10上における唯一のアドレスを示し、本実施形態の場合は衛星放送受信機100aのバス10におけるアドレスとなる。

【0069】レスポンス受信先サブユニットのアドレス1414は、レスポンスを受信する機器内の機能単位（チューナー部やタイマー予約部等）のアドレスである。本実施形態の場合は、衛星放送受信機100a内のタイマー予約部104のアドレスである。

【0070】レスポンス内容1415は、レスポンス受信先のタイマー予約部（この場合、録画装置110内のタイマー予約部114）に対する予約データの書き込み要求や読み出し要求、変更要求に対して、予約データの内容や変更結果などの応答を示す。

【0071】以上のように、本実施形態では、衛星放送受信機100a、100bと録画装置110が制御バス10で接続されたシステムにおいて、衛星放送受信機100a、100bと録画装置110に予約データ管理部105、115を含むタイマー予約部104、114を設け、バス10上で存在する全タイマー予約の中で各々に関わる予約を実行する全機器が各々で管理する。

【0072】例えば、上述したように、衛星放送受信機

100aでタイマー予約が指示されると、タイマー予約部104は、予約データの内容を予約データ管理部105に格納すると同時に、連携して動作する録画装置110の予約データ管理部115に対しても格納処理を行う。

【0073】これにより、衛星放送受信機100a、録画装置110以外の機器、例えば衛星放送受信機100bで、録画装置110と連携して動作するタイマー予約指示があった場合、録画装置110の予約データ管理部115に対して問い合わせを行うだけで、バス10上に存在する録画装置110を使用した予約状況を全て把握することができる。

【0074】また、後に詳述するが、別の機器から衛星放送受信機100aと連携して動作するタイマー予約指示があった場合には、衛星放送受信機100aの予約データ管理部105に対して問い合わせを行うだけで、バス10上に存在する衛星放送受信機100aを使用した予約状況を全て把握することができる。

【0075】また、予約データ管理部105、115で格納する予約データは、入力機器ID303、あるいは関連機器ID203を含んだ構成とする。

【0076】これにより、各予約データを予約した機器や連携して予約を実行する機器を識別することができるため、システムの構成変更や予約の重複時や変更時に予約を取り消す処理などを行う際の対処が容易になる。

【0077】ここで、予約の実施形態としては、予約実行時間になると、衛星放送受信機100a及び録画装置110がそれぞれ格納した予約データに基づいて個別にそれぞれの予約実行を行う構成をとることができる。また、衛星放送受信機100aに録画装置110をリモート制御する機能を備え、予約実行時間になると衛星放送受信機100aが録画装置110をリモート制御して予約実行を行う構成をとることもできる。この場合、衛星放送受信機100a内の予約データ管理部105で管理する予約データ200内には、関連機器ID203に加え、機器をリモート制御するか否かを示すデータを追加しても良い。

【0078】また、録画装置110内の予約データ管理部115で管理する予約データ300内には、入力機器ID303に加え、機器によりリモート制御されるか否かを示すデータを追加しても良い。

【0079】次に、図15を用いて、衛星放送番組など有料番組のタイマー録画予約について説明する。

【0080】上述のタイマー予約手順にしたがって、衛星放送受信機100a内の予約データ管理部105では、予定開始時刻1501、予定終了時刻1502であるスポーツ中継などの有料番組1510と、その後に予定開始時刻1504の番組1520の予約データが格納されているものとする。

【0081】タイマー予約部104は、予約されている

有料番組1510の予定開始時刻1501が数分前になると、最も新しい番組ガイドなどを取得し、番組1510が予定通りの時刻に開始されるか否かをチェックする。

【0082】ここで、タイマー予約部104は一定の時間間隔で新しい番組ガイドを取得する方法もある。

【0083】番組1510が予定通りの時間に開始される場合は、予定開始時刻1501になると、録画装置110と連携して番組の録画を開始する。

【0084】これに対し、番組1510が予定より遅れて開始される場合は、その終了時刻を取得し、後に予約されている番組1520の予定開始時刻1504と終了時刻が重複しないかチェックする。そして、重複する場合は、その旨を操作者に通知する。

【0085】図16に、モニタ120に表示する画面例1600を示す。画面1600上で選択項目1601を指示すると、衛星放送受信機100a内のタイマー予約部104は、予約番組1510に関する予約データ200内の予約時間202を変更し、予約番組1520に関する予約データ200を削除する。それと同時に、録画装置110内のタイマー予約部114に対して、予約番組1510に関する予約データ300内の予約時間302の変更要求と予約番組1520に関する予約データ200の削除要求を送信する。

【0086】これに対し、録画装置110内のタイマー予約部114は、予約データ管理部115に格納された予約番組1510に関する予約データ300内の予約時間302を変更し、予約番組1520に関する予約データ300を削除する。選択項目1602を指示した場合には、予約番組1520は途中から録画されることになるが、どちらを優先させるかを操作者が選択することもできる。

【0087】次に、予定開始時刻1501から予約番組1510の録画が開始され、その予定終了時刻1502の数分前になると、衛星放送受信機100a内のタイマー予約部104は、最も新しい番組ガイドなどを取得し、番組1510が予定通りの時刻1502に終了するか否かをチェックする。ここで、タイマー予約部104は、一定の時間間隔で新しい番組ガイドを取得する方法もある。

【0088】番組1510が予定通りの時間に終了する場合は、予定終了時刻1502になると、録画装置110と連携して番組の録画を終了する。

【0089】これに対し、スポーツ中継のように、番組1510が予定終了時刻より延長される場合、衛星放送受信機100a内のタイマー予約部104は、モニタ120上に画面1600を表示するなど、その旨を操作者に通知する。そして画面1600上で選択項目1601が指示されると、衛星放送受信機100a内のタイマー予約部104は、予約番組1520に関する予約データ

200を削除し、録画装置110内のタイマー予約部114に対して予約番組1520に関する予約データ200の削除要求を送信する。

【0090】そして、予約番組1510が終了するまで監視し、番組1510が終了すると、その旨を録画装置110内のタイマー予約部114に送信する。これに対し、録画装置110内のタイマー予約部114は、予約データ管理部115に格納された予約番組1520に関する予約データ300を削除する。そして、衛星放送受信機100aより番組終了の通知があるまで録画を継続する。選択項目1602が指示されると、予約番組1520は途中から録画、あるいは、どちらを優先させるかを操作者に選択してもらう。

【0091】以上から、予約番組の予期しない時間延長が発生した場合でも、柔軟に対応できる。以上説明した例では、操作者に通知して予約データ200を削除するようにしたが、予約データ1510を設定するときに予め優先順位をつけておき、番組延長等の不慮の予約データの変更があった場合には、この優先順位に基づいてタイマー予約部が自動的に予約データ200を削除するようにすることもできる。

【0092】ここで、上述のシステム構成では、衛星放送受信機100aが入力機器となり、録画装置100が関連機器であったが、録画装置110が入力機器となり、衛星放送受信機100aが関連機器となる構成も考えられる。この場合、録画装置110でタイマー予約が指示され、録画装置110内の予約データ管理部115と衛星放送受信機100a内の予約データ管理部105に予約データを格納する。録画装置110内の予約データ管理部115では予約データ200を、衛星放送受信機100a内の予約データ管理部105では予約データ300を管理するようにした点が異なるのみで、一連の処理手順については先の実施形態で説明したものと同様となる。

【0093】次に、図17に示すように、色々な機器がバス接続されたシステムの場合について説明する。

【0094】システムは、パーソナルコンピュータ（以下、PC）1701、DVDを再生あるいは記録するDVD録画再生装置1702、MDを再生あるいは記録するMD録音再生装置1703、衛星放送を受信する衛星放送受信機1704、磁気テープを再生あるいは記録するVTR1705、ケーブル放送を受信するケーブル放送受信機1706、AVデータを表示するTVなどのモニタ1707から構成される。

【0095】各機器1701～1707には、前述のタイマー予約部を備える。そして、入力機器となる機器は、操作者よりタイマー予約指示があると、予約データ200を生成して機器内のタイマー予約部に格納すると同時に、連携して動作する関連機器に対しても予約データ300を生成し機器内のタイマー予約部に格納するこ

とを要求する。これにより、入力機器となる機器は、目的とする関連機器をタイマー予約する際には、関連機器のタイマー予約部に対してのみ、使用できるか否かを問い合わせるだけで良い。

【0096】図18に、衛星放送受信機1704に対して、タイマー予約状況を確認する際に表示される番組予約一覧画面1800を示す。画面1800上には、タイマー予約部で管理されている予約データ200を読み出し、予約データ200に関する情報(日付、予約時間、チャンネル、番組名、実行機能)を表示する。ここで、本システムでは、録画する装置として、DVD1702、MD1703、VTR1705がある。画面1800では、実行機能が録画の場合に、1801で示すように、予約データ200内の関連機器ID203を参照して、どの機器に録画するかを表示する。

【0097】これと同様に、DVD1702では、情報を供給する機器として、PC1701、衛星放送受信機1704、ケーブル放送受信機1706がある。従って、図19に示すように、DVD1702に対してタイマー予約状況を確認する際に表示される画面1900では、予約データ300内の入力機器ID303を参照して、予約内容を供給する機器に関する情報1901を表示することも可能である。

【0098】さらに、図20に示すように、衛星放送受信機とVTRが一体型になり、入力および関連機器としての機能を備えている場合について説明する。本システムは、衛星放送受信機-VTR一体型装置2000、DVD2020、モニタ2030、ケーブル放送受信機2040から構成される。

【0099】まず、衛星放送受信機-VTR一体型装置2000の構成について説明する。一体型装置2000は、リモコンやタブレットなどの入力指示装置を用いて操作者からの録画や再生、タイマー予約、表示などのやり取りを行うユーザインタフェース部2001、バス経由で他の機器(この場合は、DVD2020、モニタ2030、ケーブル放送受信機2040)とデータや制御信号を通信するための通信インタフェース部2002、衛星放送を受信する衛星放送チューナー部2003、VHF/UHF放送を受信するVHF/UHFチューナー部2004、放送番組などを磁気テープに記録する記録部2005、磁気テープに記録されたAVデータを再生したり実際に放送番組をモニタ2030上に再生する再生部2006、各構成部の動作を制御する制御部2007、衛星放送番組やVHF/UHF放送番組のタイマー予約に関する処理を行うタイマー予約部2010から構成される。ここで、制御部2007は、衛星放送やVHF/UHF放送を視聴するための制御を行うチューナ制御部2008と、放送番組などを録画したり再生するための制御を行うVTR制御部2009を含んだ構成になる。また、タイマー予約部2010は、前述と同様に、

予約データ管理部2011、時刻管理部2012から構成される。

【0100】一体型装置2000は、放送番組をDVD2020にタイマー録画する場合は、入力機器として動作することができ、またケーブル放送受信機2040で受信した番組を一体型装置2000にタイマー録画する場合は、関連機器として動作することが可能となる。この場合に、予約データ管理部2011で管理する予約データの一構成例を図21に示す。

【0101】予約データ2100は、予約ID2101、予約時間(開始/終了時刻)2102、入力機器ID2103、関連機器ID2104、各種の設定情報2105から構成される。

【0102】予約ID2101は、予約データ管理部2011で管理する予約データを識別するための唯一の識別子である。予約時間2102は、要求された予約時間(開始/終了時刻)である。

【0103】入力機器ID2103は、予約を受け付け、実行を行う機器のバス10上における唯一の識別子である。放送番組をDVD2020にタイマー録画する場合、入力機器は一体型装置2000であるので、一体型のIDを設定する。ケーブル放送受信機2040で受信した番組を一体型装置2000にタイマー録画する場合、入力機器はケーブル放送受信機2040であるので、ケーブル放送受信機2040のIDを設定する。

【0104】関連機器ID2104は、予約に対して連携して動作する機器のバス10上における唯一の識別子である。放送番組をDVD2020にタイマー録画する場合、関連機器はDVD2020であるので、DVDのIDを設定する。ケーブル放送受信機2040で受信した番組を一体型装置2000にタイマー録画する場合、関連機器は一体型装置2000であるので、一体型装置2000のIDを設定する。

【0105】各種の設定情報2105は、タイマー予約を設定、実行するために必要な情報、例えば、再生か録画かという実行機能、チャンネル番号、SP、LP、EPといった録画速度モード、アナログかデジタルかという録画モードなどである。

【0106】以上により、予約を受け付け、実行する入力機器ID2103、および連携して動作する関連機器ID2104を含む予約データ2100を、予約データ管理部2011で管理することにより、予約がどこで実行され、どの機器と連携して動作するかを把握することができ、各機器間でタイマー予約の管理が容易になる。

【0107】次に、図22から図42を用いて、衛星放送番組など有料番組をより確実にタイマー録画予約し、その予約を実行できるようにするための方法について説明する。

【0108】図22は、本方法を用いるAV機器システムの一例である。本システムは、衛星放送を受信する衛

星放送受信機2210、DVDを再生あるいは記録するDVD録画再生装置2220、MDを再生あるいは記録するMD録音再生装置2230、AVデータを表示するTVなどのモニタ2240、磁気テープを再生あるいは録画するVTR2250から構成される。各機器2210～2250は、前述のタイマー予約部を備えており、データの送受信を通信インタフェース部、制御部及びタイマー予約部により行う点で上述のAV機器システムと変わるところはない。

【0109】本実施形態では、衛星放送受信機2210を入力機器として、操作者よりタイマー予約録画が指示された場合について説明する。

【0110】まず、図23を用いて、上記衛星放送受信機である入力機器2210で管理する記録実行情報の一構成例について説明する。記録実行情報2300は、予約ID2310、予約時間（開始／終了時刻）2320、関連機器ID2330、記録メディア情報（種別／ID）2340、記録領域に関する設定情報2350、各種の予約設定情報2360のデータ構成をとり、これで1予約データとなる。

【0111】予約ID2310は、衛星放送受信機すなわち入力機器2210内で管理される予約データを識別するための識別子であり、予約の設定順や日時順などで唯一の番号を割り付ける。予約時間2320は、要求された予約時間（開始／終了時刻）である。関連機器ID2330は、予約実行時に連携して動作する関連機器の識別子であり、本システムではDVD録画再生装置2220やMD録音再生装置2230、VTR2250などの録画装置のIDである。記録メディア情報2340は、記録メディアに関する情報であり、記録メディアの種類（例えば、DVD、MD、VHSテープ、S-VHSテープなど）や、個々のメディアを識別するための識別子（例えば、メディア毎に書き込まれた固有番号や製造番号など）である。記録領域に関する設定情報2350は、予約番組を録画するために確保した必要な記録領域に関する情報、例えば、録画開始位置や確保した領域サイズ、作成したファイル名などである。各種の予約設定情報2360は、録画装置2220、2230、2250がタイマー予約を設定、実行するために必要な情報、例えば、再生か録画かという実行機能、SP、LP、EPといった録画速度モード、アナログかデジタルかという録画モードなどである。

【0112】次に、図24を用いて、上記録画装置2220、2230、2250で管理する記録実行情報の一構成例について説明する。

【0113】記録実行情報2400は、予約ID2410、予約時間（開始／終了時刻）2420、入力機器ID2430、記録メディア情報（種別／ID）2440、記録領域に関する設定情報2450、各種の設定情報2460のデータ構成をとり、これで1予約データと

なる。

【0114】予約ID2410は、上記録画装置である関連機器2220、2230、2250内で管理される予約データを識別するための識別子であり、予約の設定順や日時順などで唯一の番号を割り付ける。予約時間2420は、要求された予約時間（開始／終了時刻）である。入力機器ID2430は、予約を受け付け、実行時に連携して動作する入力機器の識別子であり、本システムでは衛星放送受信機2210のIDである。記録メディア情報2440は、記録メディアに関する情報であり、記録メディアの種類（例えば、DVD、MD、VHSテープ、S-VHSテープなど）や、個々のメディアを識別するための識別子（例えば、メディア毎に書き込まれた固有番号や製造番号など）である。記録領域に関する設定情報2450は、予約番組を録画するために確保した必要な記録領域に関する情報、例えば、録画開始位置や確保した領域サイズ、作成したファイル名などである。各種の予約設定情報2460は、録画装置2220、2230、2250がタイマー予約を設定、実行するために必要な情報、例えば、再生か録画かという実行機能、SP、LP、EPといった録画速度モード、アナログかデジタルかという録画モードなどである。

【0115】次に、図25を用いて、本システムでタイマー予約録画処理を行う手順について説明する。まず、タイマー予約を指示する側の衛星放送受信機2210が行う手順について説明する。

【0116】最初に、操作者により衛星放送受信機2210に対してリモコン、入力タブレットなどの入力指示装置を利用してタイマー予約録画指示と予約内容を入力すると（ステップ2501）、衛星放送受信機2210はバス10上に接続された機器の中から番組録画が可能な録画装置を抽出する（ステップ2502）。そして、これらの録画装置に対して指定予約時間に使用予定があるか否かを問い合わせ、使用予定のない録画装置を抽出する（ステップ2503）。次に、これらの録画装置に対して、現在セットしている記録メディア（テープやディスク）に指定番組を録画するために必要な容量があるか否かを問い合わせ、録画可能な容量を持つ記録メディアがセットされた録画装置を抽出する（ステップ2504）。そして、これらの録画装置の中から、予約実行時に番組を録画する装置となる関連機器を決定する（ステップ2505）。

【0117】図26に、ステップ2504において、モニタ2240や図6に示したようなリモコンの液晶画面などに表示される画面例を示す。画面2600上には、同一バス10上に接続された録画装置2220、2230、2250に関する情報を表示する。アイコン2601はDVD録画再生装置2220、アイコン2602はVTR2250、アイコン2603はMD録音再生装置2230を示し、各録画装置が選択可能であることを表

す。例えば、記録メディアがセットされていない、録画する番組のデータ形式をサポートしていない、現在ロックされた状態にある、などの録画装置は画面2600上で選択できないように、アイコンを半輝度やグレー表示などで表す。画面2600では、MD録音再生装置2230のアイコン2603が該当する。また、このようなアイコン2603を表示しないようにしてもよい。

【0118】画面2600上で、リモコン600の方向指示器602を用いてアイコンを選択し、リモコン600の詳細指示器603で「詳細」を指示すると（画面上のガイドライン2604）、選択したアイコンに対応した録画装置に関する情報を表示する。

【0119】図27に、アイコン2601を選択した場合に表示されるDVD録画再生装置2220に関する情報の画面2700を示す。画面2700には、DVDがセットされているか否かを示す挿入ディスク項目2701、そのDVDの残量を示すディスク残量項目2702、DVD録画再生装置2220の現在の動作状態を示す動作状態項目2703、他のタイマー予約が入っているか否かを示す予約設定項目2704の情報が表示される。ここで、リモコン600の詳細指示器603で「詳細」を指示すると（画面上のガイドライン2705）、DVD録画再生装置2220に設定されたタイマー予約の一覧表示画面を表示する。

【0120】図28にその画面例を示す。画面2800上には、設定済みの予約データを参照して、予約日時や入力機器に関するデータ2810、各予約に対して確保した記録領域に関するデータ2820を表示する。データ2820は、記録領域を確保したDVDを識別するための固有の番号、その開始位置を示すアドレス、記録領域のサイズなどを示す。DVDを識別する固有の番号は、製造時やフォーマット時に書き込まれた番号や、予約設定時に書き込まれた暗証番号などを用いる。リモコン600の決定指示器604で「決定」を指示すると、画面2700に戻る。

【0121】画面2700上で、リモコン600の決定指示器604で「決定」を指示すると（画面上のガイドライン2706）、画面2600の表示に戻る。

【0122】また、図29に、アイコン2602を選択した場合に表示されるVTR2250に関する情報の画面2900を示す。画面2900には、テープがセットされているか否かを示す挿入テープ項目2901、そのテープの残量を示すテープ残量項目2902、VTR2250の現在の動作状態を示す動作状態項目2903、他のタイマー予約が入っているか否かを示す予約設定項目2904の情報が表示される。ここで、リモコン600の詳細指示器603で「詳細」を指示すると（画面上のガイドライン2905）、VTR2250に設定されたタイマー予約の一覧表示画面を表示する。

【0123】図30にその画面例を示す。画面3000

上には、設定済みの予約データを参照して、予約日時や入力機器、チャンネルに関するデータ3010、各予約に対して確保した記録領域に関するデータ3020を表示する。データ3020は、記録領域を確保したテープを識別するための固有の番号、その開始位置を示すアドレスなどを示す。テープを識別する固有の番号は、そのテープを使い始めた時に所定の位置に書き込んだ番号や、予約設定時に書き込んだ暗証番号などを用いる。決定指示器604を指示すると、画面2900に戻る。

【0124】画面2900上で、リモコン600の決定指示器604で「決定」を指示すると（画面上のガイドライン2906）、画面2600の表示に戻る。

【0125】ステップ2505で予約番組を録画する関連機器が決定すると、該関連機器にセットされた記録メディアに対して録画に必要な領域を確保し、その領域に関する情報を取得する（ステップ2506）。記録領域を確保する方法として、入力機器2210が関連機器に対して必要な記録領域を確保する要求を発行し、それに応じて関連機器がセットされた記録メディア上のシーケンシャルな領域を確保し、確保できたか否かの結果と領域開始位置、領域サイズなどを入力機器2210に通知する方法や、入力機器2210が関連機器に対して予約録画を指示すると、それに応じて関連機器がセットされた記録メディア上のシーケンシャルな領域を確保し、その領域開始位置、領域サイズなどを入力機器2210に通知する方法などがある。

【0126】その後、入力機器2210は、ステップ2501で入力された予約内容と、ステップ2506で取得した記録領域に関する情報を元に、予約データ2300を作成し、管理する（ステップ2507）。それと同時に、入力機器2210は、予約データ2400を作成するために必要な情報を関連機器に送信し、予約データ2400の設定要求を発行する（ステップ2508）。これに対し、設定要求を受信した関連機器は予約データ2400を作成し、管理する。

【0127】ここで、ステップ2508において、入力機器2210が予約データ2400を作成して送信し、それを受信した関連機器はそのまま設定し、管理することもできる。また、指定予約時間と記録可能な容量を持つ記録メディアを確認すればタイマー予約を確実に行えるので、ステップ2503とステップ2504の順番は逆であっても構わないことはいうまでもない。

【0128】また、ステップ2504において表示した画面2600では、指定予約時間と録画可能な容量を持つ記録メディアがセットされた録画装置のみが選択可能であったが、バス10上の全ての録画装置を表示し、選択可能にすることもできる。このとき、記録メディアがセットされていない、あるいはセットされた記録メディアの容量が足りない、という録画装置を選択した場合は、図31、図32に示すような警告画面を表示する。

【0129】記録メディアがセットされていない場合は、図31に示す警告画面3100を表示する。該画面3100上には、操作者に対して、記録メディアをセットするように促す選択項目3101、他の録画装置を選択する選択項目3102を表示する。

【0130】操作者が記録メディアをセットした後、選択項目3101を選択して決定指示器604を指示すると、その記録メディアの容量をチェックし、ステップ2506以降の処理を行う。操作者が選択項目3102を選択して決定指示器604を指示すると、画面2600に戻り、他の録画装置を選択できる状態にする。

【0131】セットされた記録メディアの容量が足りない場合は、図32に示す警告画面3200を表示する。該画面3200上には、操作者に対して、新しいテープあるいはディスクをセットする選択項目3201、他の録画装置を選択する選択項目3202、テープあるいはディスクの最後まで録画した後、他の録画機器に録画する選択項目3203を表示する。

【0132】操作者が新しい記録メディアをセットした後、選択項目3201を選択して決定指示器604を指示すると、その記録メディアの容量をチェックし、ステップ2506以降の処理を行う。操作者が選択項目3202を選択して決定指示器604を指示すると、画面2600に戻り、他の録画装置を選択できる状態にする。

【0133】操作者が選択項目3203を選択して決定指示器604を指示すると、現在セットされている記録メディアの記録領域を確保すると同時に、画面2600に戻り、他の録画装置を選択できる状態にする。そして、操作者により他の録画装置を選択し、その録画装置にセットされた記録メディアに対しても、同様に記録領域を確保する。この場合、予約データ2300、2400内の関連機器ID2320、2420、記録メディア情報2340、2440、記録領域に関する設定情報2350、2450、各種の予約設定情報2360、2460には、2台以上の関連機器に関するデータが含まれる。

【0134】次に、図43を用いて、関連機器側におけるタイマー予約録画処理を行う手順について説明する。

【0135】図25のステップ2503において、入力機器側より指定予約時間に使用予定があるか否かの問い合わせを受信すると、関連機器は設定済みの予約データ2400を読み込み（ステップ4301）、予約データ2400内の予約時間2420を参照しながら、該指定予約時間に使用予定があるか否かをチェックする（ステップ4302）。その結果、使用予定がある場合は、該指定予約時間に利用できない旨を該入力機器に通知する。使用予定がない場合は、該予約時間に利用できる旨を通知する。

【0136】次に、ステップ2504において、入力機器側より現在セットしている記録メディアに指定番組を

録画するために必要な容量があるか否かの問い合わせを受信すると、関連機器は該予約データ2400内の記録メディア情報2440、記録領域に関する設定情報2450を参照しながら、現在セットされている記録メディア上の空き領域を検索する（ステップ4303）。その結果、空き領域があるか否かを判別し（ステップ4304）、空き領域がある場合は、必要な記録領域がある旨を該入力機器に通知する。空き領域がない場合は、記録領域が不十分である旨を該入力機器に通知する。

【0137】そして、ステップ2506において、入力機器側より必要な記録領域の確保要求を受信すると、現在セットされた記録メディア上のシーケンシャルな領域を確保し、確保できたか否かの結果と領域開始位置、領域サイズなどの情報を入力機器に通知する（ステップ4305）。その後、ステップ2508において、入力機器側より予約データの設定要求を受信すると、予約データ2400を作成し、管理する。あるいは、入力機器側で作成した予約データ2400を受信した関連機器はそのまま設定し、管理することもできる（ステップ4306）。

【0138】ここで、ステップ4305における記録メディアの記録領域を確保する方法について、図33、図34を用いて、説明する。

【0139】図33に、DVD3300上に確保した記録領域3310を示す。記録領域3310は、録画に必要な容量分を、記録開始アドレス3320からシーケンシャルに（すなわち、アドレスが連続するように）確保する。DVD3300の場合、内側から外側に向かってスパイラル状にデータを書き込んでいくため、外側ほど空き領域は多い。したがって、予約時には、外側の部分を確保するようにすれば良い。また、必要な容量は、予約番組データの標準転送速度（PerfectTVの場合、4Mbps）や記録時に付加するヘッダなどのデータ、DVD録画再生装置2210の最大記録速度などから算出する。MDなども同様である。

【0140】図34に、磁気テープ3400上に確保した記録領域3430を示す。記録領域3430は、録画に必要な容量分を、記録開始位置3420から連続して記録終了位置3440まで確保する。磁気テープに何も録画されていない場合、記録開始位置3420、記録終了位置3440は、まず予約設定時に記録開始位置3420のコントロールトラック3410を書き込み、その場所にV.I.S.S.を設定、あるいはリニアタイムカウンター値を記録し、予約設定後に必要な容量分のコントロールトラック3410を書き込んでいき、記録終了位置3440にV.I.S.S.を設定、あるいはリニアタイムカウンター値を記録する。また、磁気テープを予めフォーマットし、コントロールトラック3410を書き込んでおく方法もある。また、絶対トラック番号やタイムコードを用いて記録開始位置3420、記録終了位置3440を



管理する方法もある。必要な容量は、磁気テープの書き込み速度や、リールの回転数から算出するテープ走行時間などから算出する。

【0141】入力機器、関連機器が上述のような動作を行うことによって、より確実にタイマー録画予約し、その予約を実行できるようになるが、予約設定後予約実行時までには操作者の手違い等で、関連機器側に記録メディアがセットされていない、あるいは異なる記録メディアがセットされているような場合も考えられる。以下、このような場合の処理について説明する。

【0142】まず、タイマー予約を設定した入力機器、あるいは関連機器内の時刻管理部からタイマー予約録画の設定時間が通知されると、関連機器では該予約に対応した予約データ2400内の記録メディア情報2440を参照して、所定の記録メディアがセットされているかチェックする。その結果、記録メディアがセットされていない場合は、図44に示すような警告画面4400を表示する。該画面4400上には、操作者に対して、記録メディアをセットするように促す選択項目4401、他の録画装置を選択する選択項目4402、該予約実行を取り消す選択項目4403を表示する。

【0143】操作者が所定の記録メディアをセットした後、選択項目4401を選択してリモコン600の決定指示器604で「決定」を指示すると、予約実行処理を続行する。操作者が選択項目4402を選択してリモコン600の決定指示器604で「決定」を指示すると、画面2600を表示し、他の録画装置を選択できる状態にする。操作者が選択項目4403を選択してリモコン600の決定指示器604で「決定」を指示すると、予約実行を取り消す処理を行う。この処理については図41にて後述する。

【0144】また、所定の記録メディアがセットされていない場合は、図45に示すような警告画面4500を表示する。該画面4500上には、操作者に対して、現在セットされている記録メディアに録画する選択項目4501、他の録画装置を選択する選択項目4502、該予約実行を取り消す選択項目4503を表示する。

【0145】操作者が所定の記録メディアをセットした後、選択項目4501を選択してリモコン600の決定指示器604で「決定」を指示すると、予約実行処理を続行する。所定の記録メディアと異なる記録メディアをセットした後、選択項目4501を選択してリモコン600の決定指示器604で「決定」を指示すると、該記録メディア上に必要な空き領域があるか否かをチェックし、必要な空き領域がある場合は予約実行処理を続行する。必要な空き領域がない場合は、警告画面3200を表示する。操作者が選択項目4502を選択してリモコン600の決定指示器604で「決定」を指示すると、画面2600を表示し、他の録画装置を選択できる状態にする。操作者が選択項目4503を選択してリモコン600

の決定指示器604で「決定」を指示すると、予約実行を取り消す処理を行う。

【0146】次に、図35を用いて、上記タイマー予約設定後に、関連機器に対して他の機器から録画要求が発行された場合の関連機器側の処理について説明する。具体的な例として図22において、衛星放送受信機2210とVTR2250との間で衛星放送番組のタイマー予約設定が終了した後、DVD2220から映画や音楽用のコンテンツをVTR2250に録画する要求が発行された場合などが挙げられる。

【0147】バス10に接続された他の機器から録画要求を受信すると、該関連機器は既に設定済みの予約データ2400を読み込む（ステップ3501）。そして、予約データ2400内の記録メディア情報2440、記録領域に関する設定情報2450を参照しながら、現在セットされている記録メディア上の空き領域を検索する（ステップ3502）。その結果、空き領域があるか否かを判別し（ステップ3503）、空き領域がある場合は、録画要求を受け付け、録画を開始する（ステップ3504）。空き領域がない場合は、録画要求を発行した機器と操作者に対して警告画面を表示するなどの通知処理を行う（ステップ3505）。

【0148】図36に、ステップ3505で表示する警告画面例を示す。操作者が別の記録メディアをセットした後、画面3600上でリモコン600で決定指示器604の「決定」を指示すると、録画要求を受け付け、録画を開始する。

【0149】以上では、空き領域がある場合には他の機器からの録画要求を受け付けたが、タイマー予約が設定されている場合には他の機器からの録画要求を全く受けつけないようにすることもできる。また、DVD録画再生装置2220の場合、他の機器からの読み出し要求は受け付けるが、録画要求は受け付けない、あるいは空き領域があれば受け付ける方法がある。

【0150】次に、図37を用いて、DVD録画再生装置2220（あるいはVTR2250）が録画中あるいは再生中に、タイマー予約時間になった場合の処理について説明する。

【0151】まず、タイマー予約を設定した入力機器2210、あるいはDVD録画再生装置2220（VTR2250）内の時刻管理部からタイマー予約録画の設定時間が通知されると（ステップ3701）、DVD録画再生装置2220（VTR2250）は、操作者に対して設定されたタイマー予約を実行するか否かを決定する警告画面を表示、あるいはブザーなど音声を発するなどの通知処理を行う（ステップ3702）。図38に、ステップ3702で表示する警告画面例を示す。操作者は、画面3800上で、現在の録画を続行するか、あるいはタイマー予約を実行するかを判別する（ステップ3703）。



【0152】画面3800上で、操作者が選択項目3801を指示すると、現在の録画を中止し、タイマー予約の実行に必要な処理を開始する（ステップ3704）。ここで、現在の録画を続行するために、図39に示すように、操作者により他の録画装置を選択してもらうための画面を表示することもできる。画面3900上で、選択項目3901を指示すると、画面2600を表示し、続行して録画するための機器を選択する。選択項目3902を指示すると、現在の録画を中止する。また、自動的に他の録画装置を選択することもできる。

【0153】画面3800上で、操作者が選択項目3802を指示すると、設定されたタイマー予約を取り消す処理を行う（ステップ3705）。図40に、ステップ3705で表示する警告画面例を示す。画面4000上で、操作者が選択項目4001を指示すると、タイマー予約の取り消し処理を実行する。また、選択項目4002を指示すると、画面3800に戻る。

【0154】ここで、ステップ3705において、タイマー予約を実行するために、図46に示すように、操作者により他の録画装置を選択してもらうための画面を表示することもできる。画面4600上で、選択項目4601を指示すると、画面2600を表示し、該タイマー予約を実行するための機器を選択する。選択項目4602を指示すると、タイマー予約の取り消し処理を実行する。

【0155】最後に、図41を用いて、ステップ3705のタイマー予約を取り消す手順について説明する。

【0156】まず、予約データ管理部から予約データを読み込み（ステップ4101）、内容をチェックする。そして、入力機器ID2430あるいは関連機器ID2330を参照し、この予約データが自分以外の機器にも関わるものであるかを判別する（ステップ4102）。その結果、他の機器にも関わるものであれば、それらの機器全てに対して、該予約の取り消し要求（すなわち、該予約データの削除）を発行する（ステップ4103）。そして、自分の機器で管理している予約データを削除する（ステップ4104）。他の機器に関わるものでなければ、ステップ4104の処理を行う。

【0157】以上により、タイマー予約設定時に、予め録画装置にセットした記録メディア上の必要な記録領域を確保し、予約データにその記録メディアと記録領域に関する情報を含んだ構成にすることにより、予約実行を開始する前に異なった記録メディアがセットされていたり、容量が不足するという事態を把握することができ、予約実行時には確実に指定の記録メディア上に最後まで録画することができる。また、予約設定後に他の機器から録画要求が発行された場合でも、その予約実行に支障をきたすことなく、柔軟に対応することができる。

【0158】ここで、本実施形態では、番組データの標準転送速度や最大記録速度などから、録画装置側で確保

する記録領域のサイズを算出しているが、放送局が各種データの中に番組データの全容量、あるいは最大転送速度のデータを入れて送信し、録画装置側ではそのデータを元に必要なサイズを確保する方法もある。

【0159】図42に、放送局から受信した番組のデータ容量を表示した画面例を示す。放送番組の番組ガイド画面4200上で、任意の番組を指示すると、その番組に関する詳細を説明する画面4210を表示する。画面4210上には、番組の内容、購入料金に加えて、番組のデータ容量を表示する。これにより、録画装置側では、無駄のない、より正確な記録領域を確保することができる。

【0160】また、タイマー予約を行う場合、各機器の時間の調整が必要となる。そこで、上述のタイマー予約システムにおいて、バス上の同期転送のバンド幅、チャネル制御や電力管理などを行う機器（例えば、IEEE1394を使用したシステムの場合、バスマネージャ、あるいはIsochronous Resourceマネージャを備え、ルートとなる機器）や、チューナーなど外部の放送局などから時間情報を取得し、時間調整を行うことができる機器が、時刻管理部106、116の入力機器となり、定期的にバス上に接続された各機器の時間調整を行う方法が考えられる。

【0161】また、タイマー予約を実行する機器と連携して動作する機器が、タイマー予約が指示された際にタイマーの入力機器に対して時間調整を依頼、あるいは時間を取得して自分で調整するという方法が考えられる。

【0162】

【発明の効果】本発明に係る機器使用技術は、各AV機器が自分以外のAV機器で設定された、バス上に存在する全機器使用情報の中から自機器が関わる全ての情報について把握することができるようにすることで、コントロール先の関連機器に対してのみバス使用内容の問い合わせを行えば、バス上に存在する機器使用情報で関連機器に関わる全情報について取得することができるようになるため、機器使用の重複などの不具合を回避し、バス上の機器使用の整合性を保持するのに適している。

【0163】さらに、タイマー予約時に、予めAV機器にセットした記録メディア上の必要な記録領域を確保することにより、予約実行を開始する前に異なった記録メディアがセットされていたり、容量が不足するという事態を把握することができ、予約実行時には確実に指定の記録メディア上に最後まで録画することができる。また、予約設定後に他のAV機器から録画要求が発行された場合でも、その予約実行に支障をきたすことなく、柔軟に対応することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態の1つである、AV機器システムにおけるタイマー予約の一構成例である。

【図2】入力機器となるAV機器内で管理する予約デー

タの一構成例である。

【図3】関連機器となるAV機器内で管理する予約データの一構成例である。

【図4】AV機器システムにおいて入力機器又は関連機器内で管理される予約データの実例である。

【図5】タイマー予約処理を行う手順を示すフローチャートである。

【図6】タイマー予約処理における入力機器の画面例である。

【図7】タイマー予約処理が実行できない旨を通知するときの入力機器の画面例である。

【図8】タイマー予約処理において、関連機器の予約状況を表示するときの入力機器の画面例である。

【図9】タイマー予約処理において、指定時間に重複した予約がある旨を通知するときの入力機器の画面例である。

【図10】タイマー予約済みの番組予約一覧を表示するときの入力機器の画面例である。

【図11】タイマー予約済みの番組予約一覧を表示するときの関連機器の画面例である。

【図12】AV機器システム構成の変化時に各AV機器が予約内容のチェックを行う手順を示すフローチャートである。

【図13】入力機器あるいは関連機器が使用できない状態である旨を通知するときの画面例である。

【図14】制御バスで接続された各AV機器間で通信するためのコマンドパケット、およびレスポンスパケットの一構成例である。

【図15】有料番組をタイマー録画する場合のタイマー予約状況例である。

【図16】放送番組の時間変更に伴い、次の予約番組が重なる旨を通知するときの画面例である。

【図17】本発明の他の実施形態であるAV機器システムの一構成例である。

【図18】タイマー予約済みの番組予約一覧を表示するときの入力機器の画面例である。

【図19】タイマー予約済みの予約一覧を表示するときの関連機器の画面例である。

【図20】本発明の他の実施形態であるAV機器システムの一構成例である。

【図21】各AV機器内で管理する予約データの一構成例である。

【図22】本発明の他の実施形態であるAVシステムの一構成例である。

【図23】入力機器となるAV機器内で管理する予約データの一構成例である。

【図24】関連機器となるAV機器内で管理する予約データの一構成例である。

【図25】タイマー予約設定を行う手順を示すフローチャートである。

【図26】タイマー予約処理における録画装置（関連機器）を選択する画面例（入力機器）である。

【図27】タイマー予約処理における録画装置（関連機器）の詳細な情報を表示する画面例である。

【図28】予約設定済みのタイマー予約一覧を表示する画面例である。

【図29】タイマー予約処理における録画装置（関連機器）の詳細な情報を表示する画面例である。

【図30】予約設定済みのタイマー予約一覧を表示する画面例である。

【図31】タイマー予約処理における記録メディアがセットされていない状態である旨を通知する画面例である。

【図32】タイマー予約処理における記録メディアの容量が不足している旨を通知する画面例である。

【図33】タイマー予約処理における記録メディア（ディスクの場合）上で確保する記録領域の構成例である。

【図34】タイマー予約処理における記録メディア（テープの場合）上で確保する記録領域の構成例である。

【図35】タイマー予約設定後に、他の機器から録画要求を発行された場合に、録画装置が行う手順を示すフローチャートである。

【図36】タイマー予約設定後に、他の機器から録画要求を発行された場合に、記録メディアの容量が不足している旨を通知する画面例である。

【図37】録画中あるいは再生中に、タイマー予約設定時間がきた場合に、録画装置が行う手順を示すフローチャートである。

【図38】録画中あるいは再生中に、タイマー予約設定時間がきた場合に、現在の録画あるいは再生を中断する旨を通知する画面例である。

【図39】録画中あるいは再生中に、タイマー予約設定時間がきた場合に、現在の録画あるいは再生を中断する旨を通知する画面例である。

【図40】録画中あるいは再生中に、タイマー予約設定時間がきた場合に、予約をキャンセルする旨を通知する画面例である。

【図41】タイマー予約の取り消しを行う手順を示すフローチャートである。

【図42】番組ガイド上で、番組の詳細内容を表示する画面例である。

【図43】関連機器においてタイマー予約設定を行うフローチャートである。

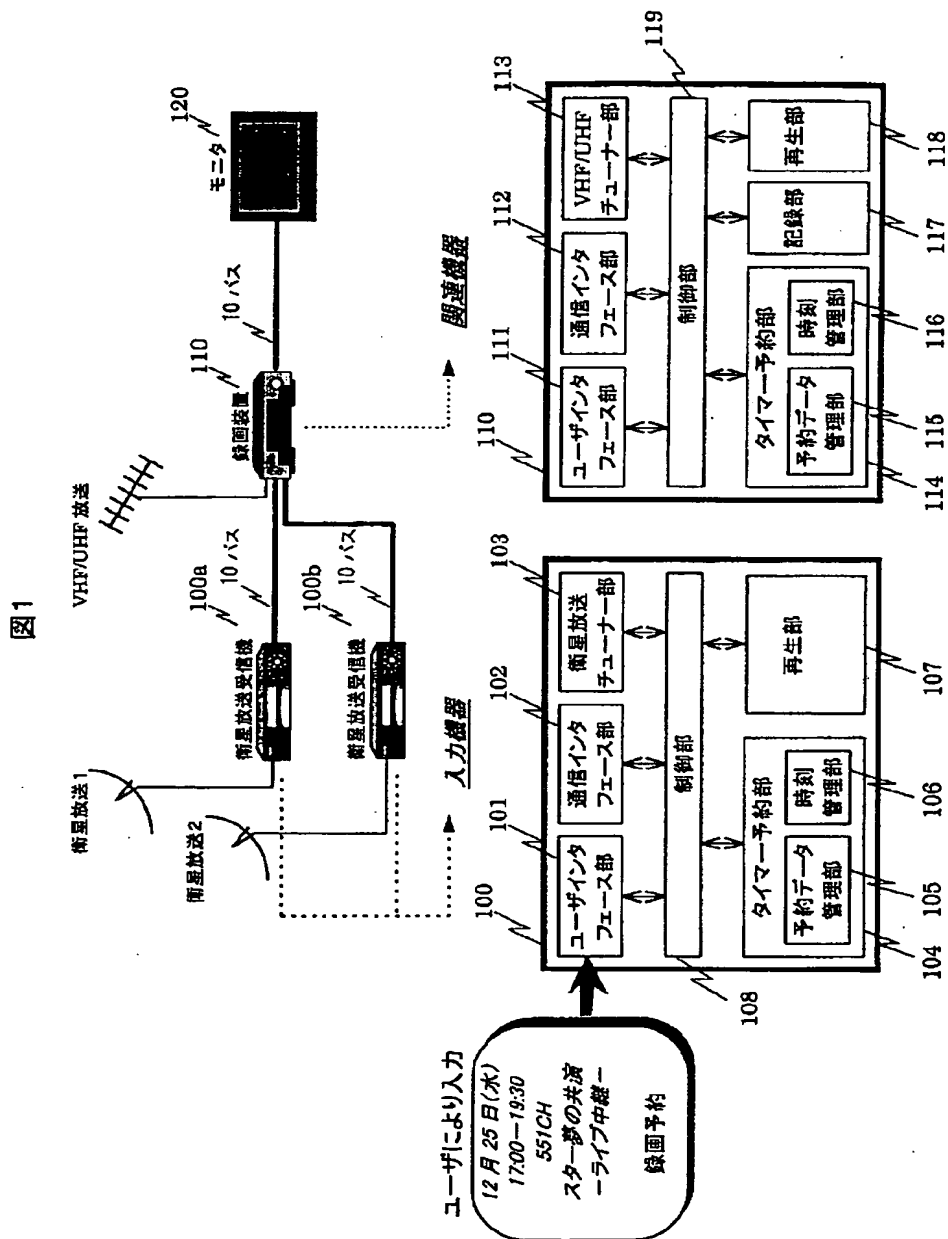
【図44】タイマー予約実行時に記録メディアがセットされていない状態である旨を通知する画面例である。

【図45】タイマー予約実行時に所定の記録メディアがセットされていない状態である旨を通知する画面例である。

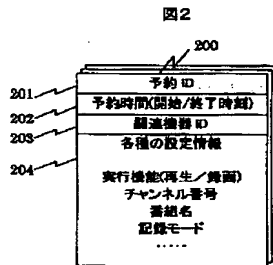
【図46】録画中あるいは再生中に、タイマー予約設定時間がきた場合に、予約をキャンセルする旨を通知する

画面例である。

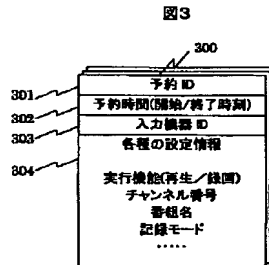
【図1】



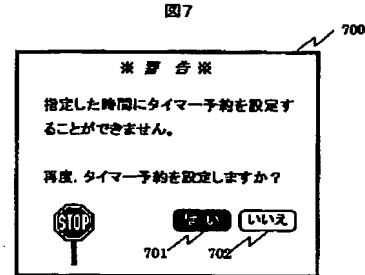
【図2】



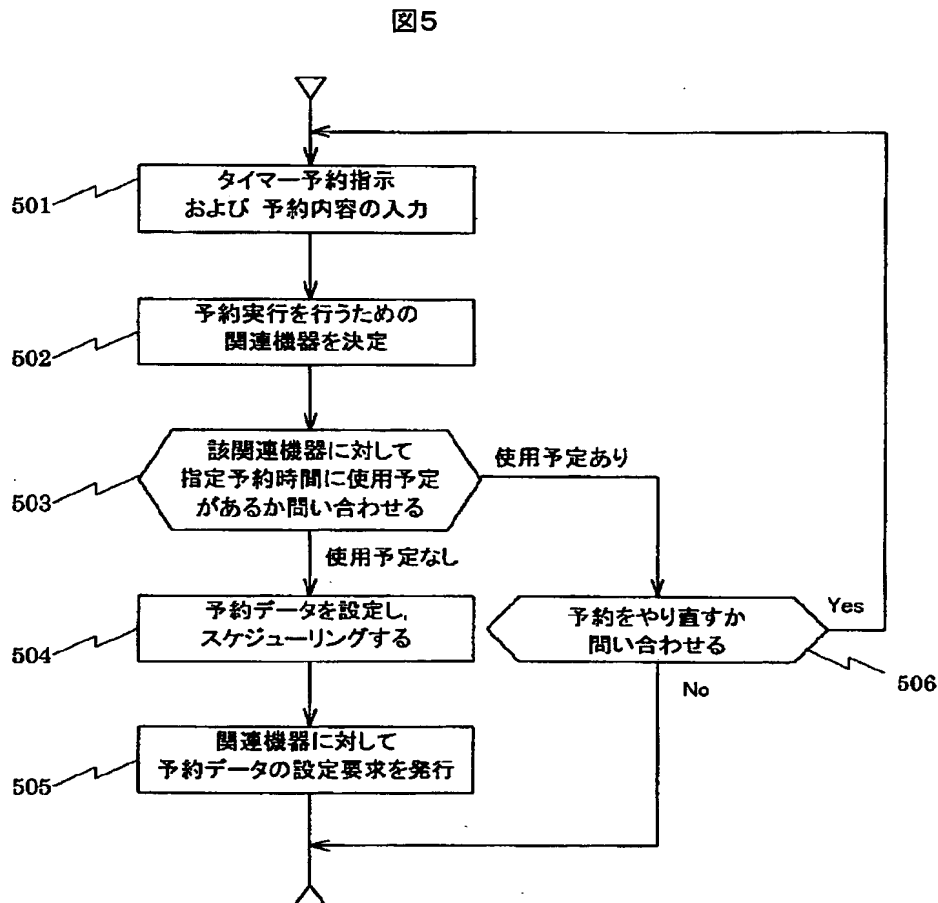
【図3】



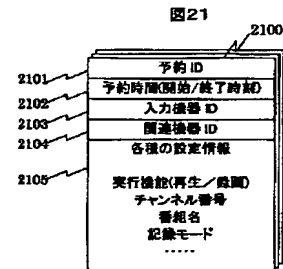
【図7】



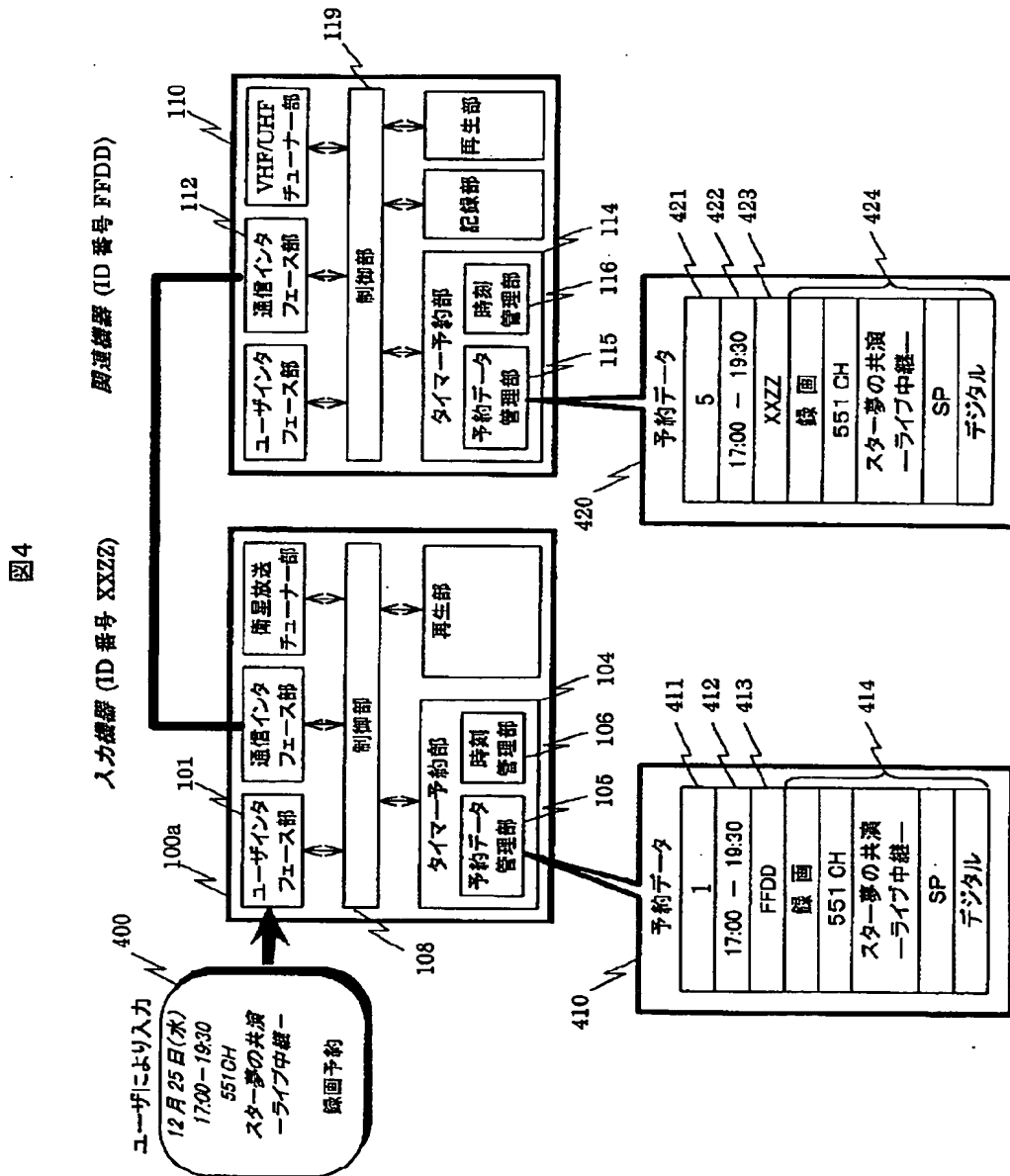
【図5】



【図21】



【図4】



【図8】

**图 8**

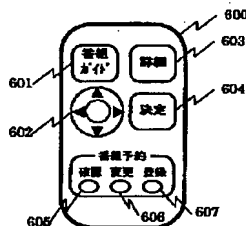
☆ 船運設置の予約一覧 ☆			
No.	録日	開始	チャンネル
1	12月20日(金)	午後08:30	4
2	12月23日(日)	午前10:00	3
3	恒連(日)	午後08:00	1
4	毎日(月~金)	午後11:30	12

直設後は **決定**

【図 1 1】

予約の曜日/変更			
No.	健闘日	開拍	予約本数
1	12月20日(金)	午後08:30	4
2	12月22日(日)	午前10:00	3
3	毎週(日)	午後08:00	1
4	毎日(月~金)	午前11:30	12
★5	12月25日(水)	午後05:00	551

終了



【図10】

**图10**

★ 番組予約一覧 ★

No.	日付	予約時間	チャンネル	所希望番組名	実行
1	12/25	17:00-19:30	561	スター夢の...	録画

予約の変更は **変更**      予約の削除は **削除**  
終了は **確認**

☆ 予約の座席 ☆

1. 閉館する

2. 各項目の変更

時 間 [17:00]~[18:30]

演 行 再生 / 7月11日

テープ価格 [200] / 3巻

服装モードアナログ / 平ジーン

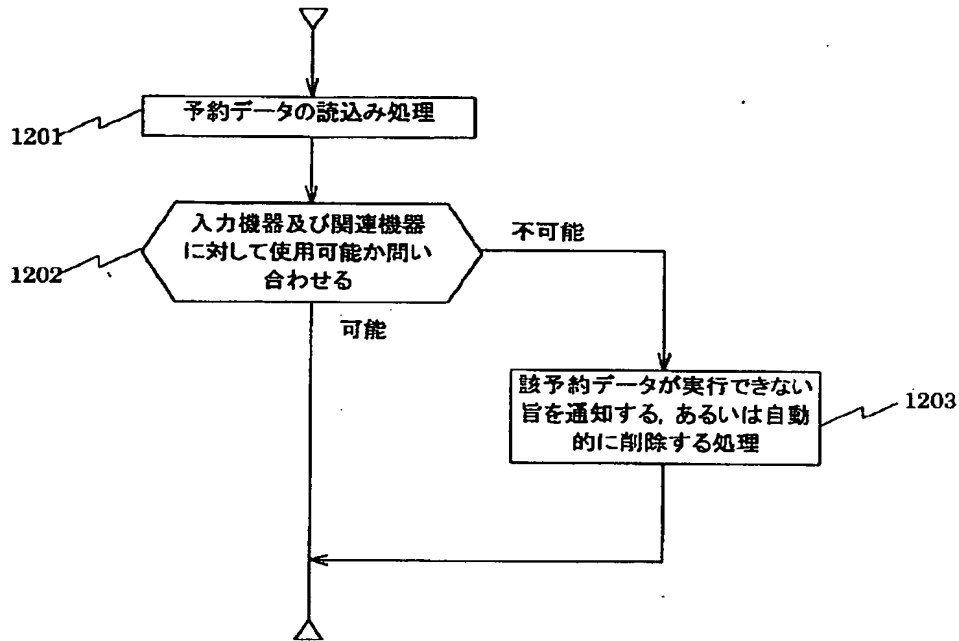
決定

☆ 予約の詳細 ☆

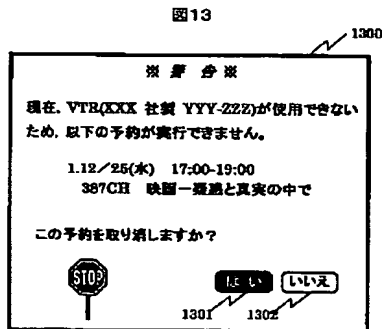
- 1 日時 12月25日 17:00~19:30
- 2 チャンネル 551
- 3 番組名 スター夢の共演・ライブ中継・
- 4 実行 デジタル録画予約
- 5 録画 VTR(XXX 社製 YYY-ZZZ)
- 6 チューニング 標準

【図12】

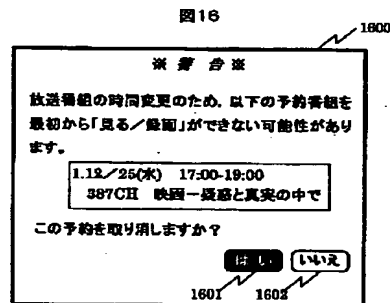
図12



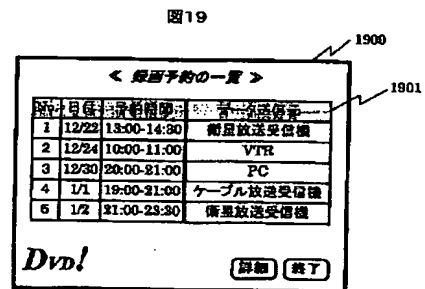
【図13】



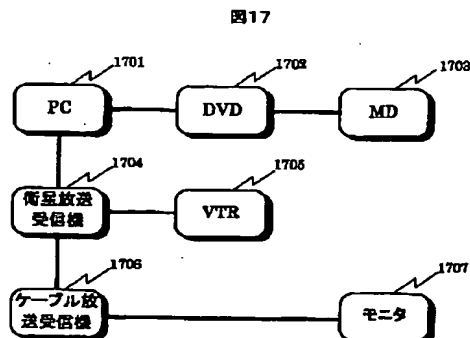
【図16】



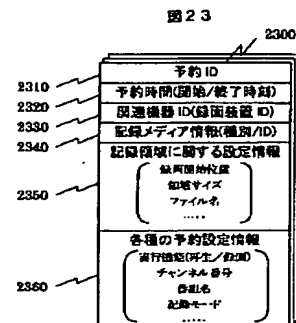
【図19】



【図17】

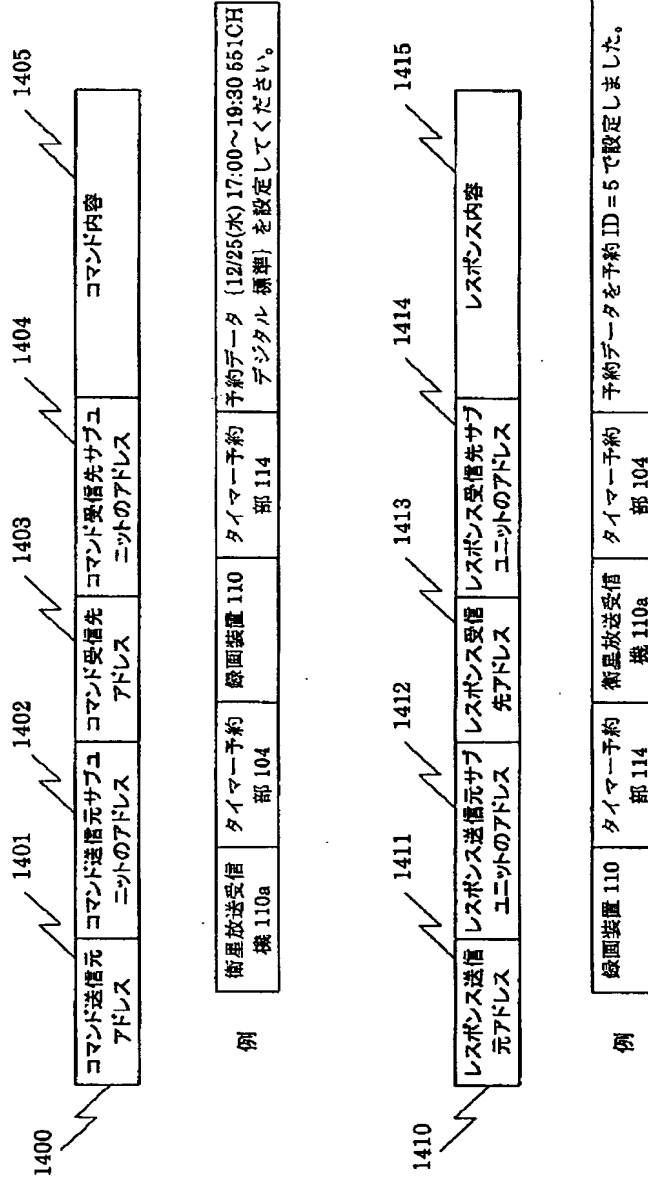


【図23】



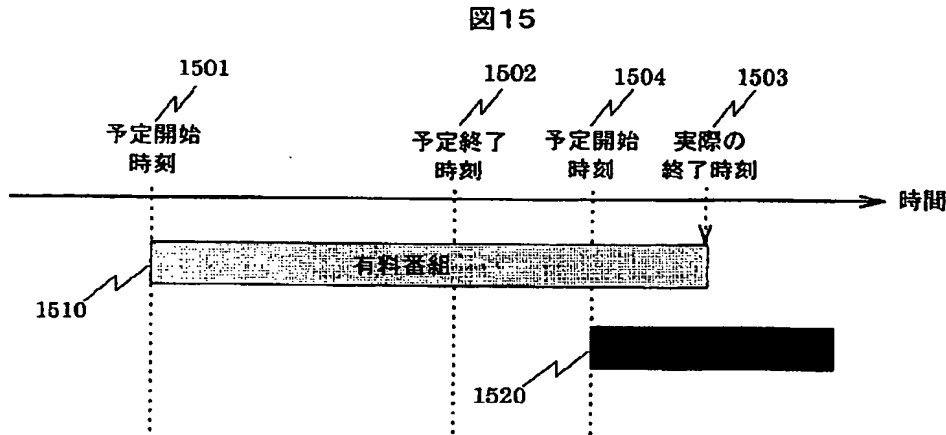
【図14】

図14

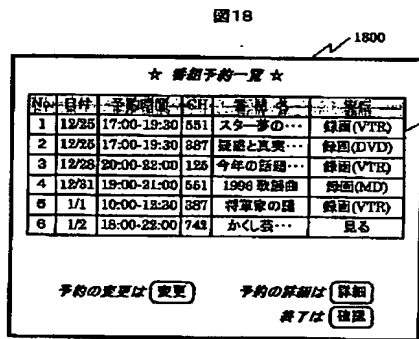




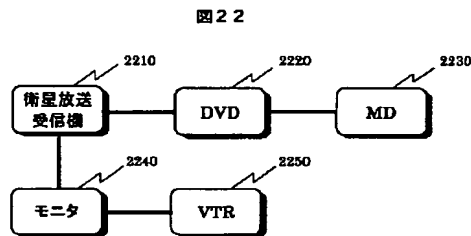
【図15】



【図18】

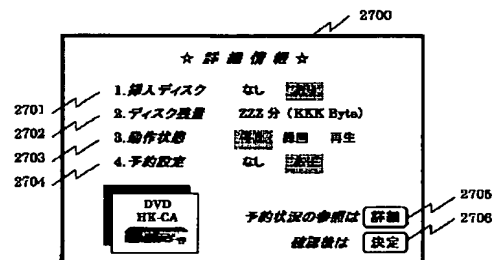


【図22】

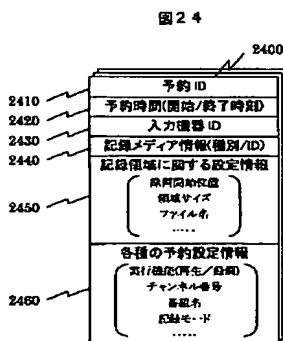


【図27】

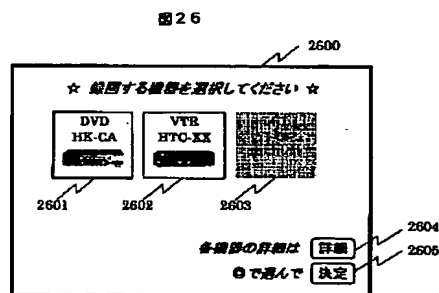
図27



【図24】

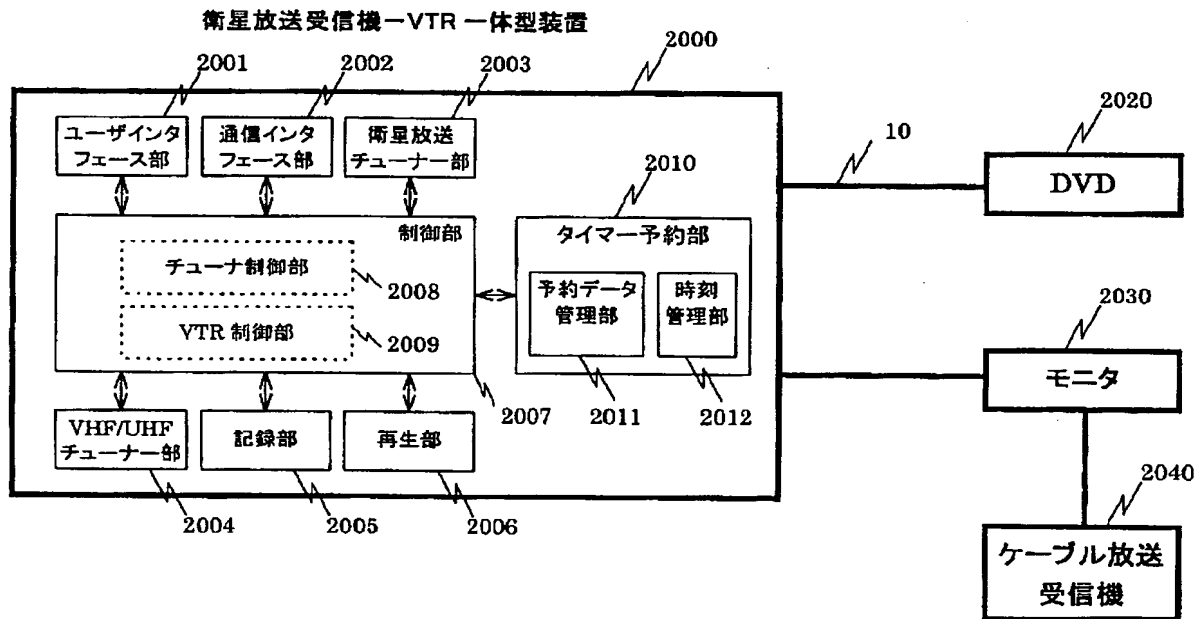


【図26】



【図20】

図20



【図28】

図28

2800

＜録画予約の一覧＞

No.	日付	予約時間	データ送信元	ディスク記録領域
1	12/22	13:00-14:30	衛星放送受信機	KF04/Adr 1 (Vol 1)
2	12/24	10:00-11:00	VTR	GB32/Adr 2 (Vol 2)
3	12/30	20:00-21:00	PC	JY28/Adr 3 (Vol 3)
4	1/1	19:00-21:00	VTR	MX61/Adr 4 (Vol 4)
5	1/2	21:00-23:30	衛星放送受信機	SP75/Adr 5 (Vol 5)

2810 DVD HK-CA

2820

確認後は

【図29】

図29

2900

★詳細情報★

1. 解入テープ なし ☐ (S-VHS)

2. テープ長さ 740分 XXX分 デジタルYYY分

3. 動作状態 ☐ 録画 ☐ 再生

4. 予約設定 なし ☐

2901

2902

2903

2904

VTR HTC-XX

予約状況の参照は  2905

確認後は  2906

【図31】

図31

3100

※ 注意 ※

録画するテープあるいはディスクがセットされていません！

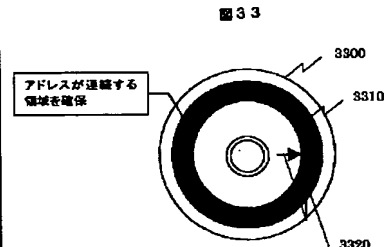
3101

3102

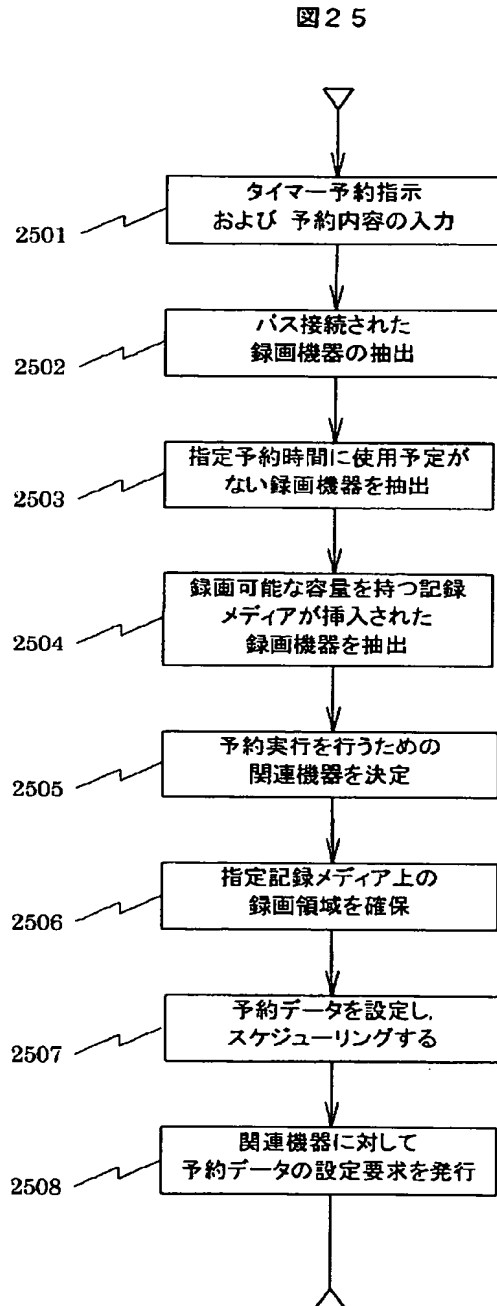
2. 他の録画装置を選択する

◎で選んで

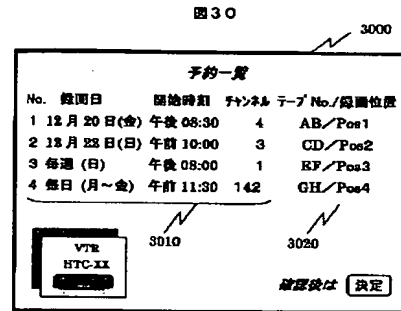
【図33】



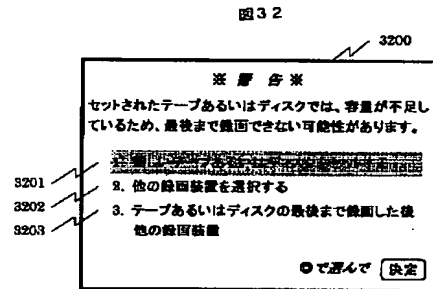
【図25】



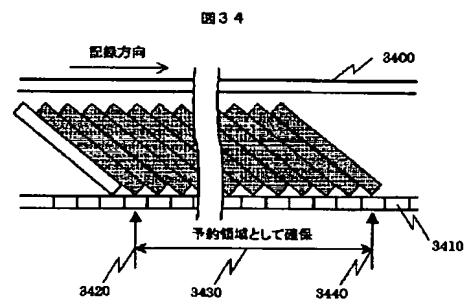
【図30】



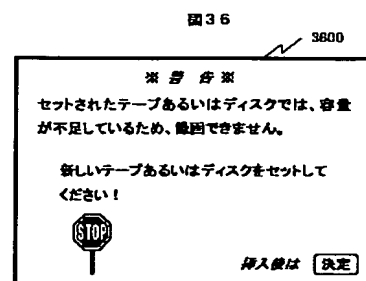
【図32】



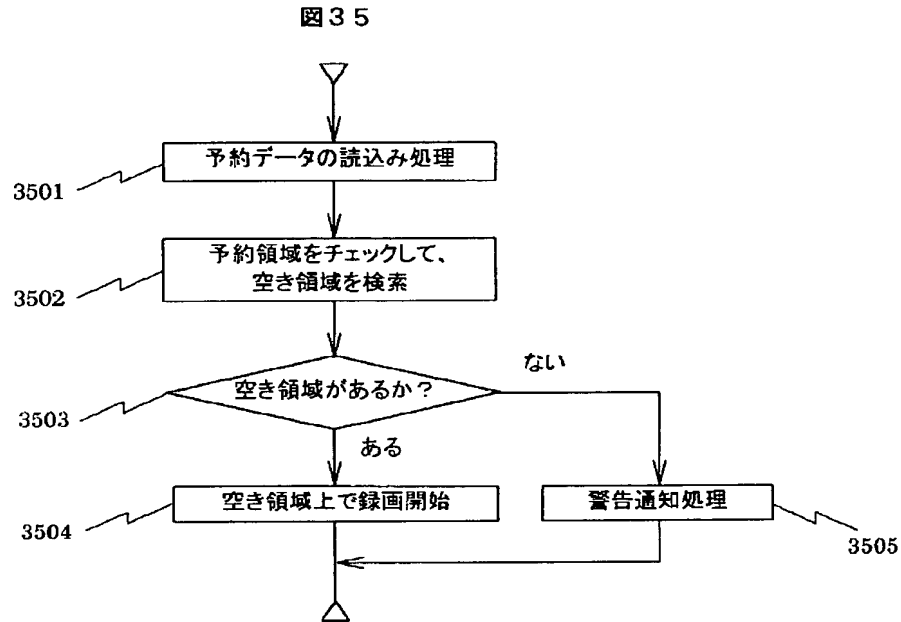
【図34】



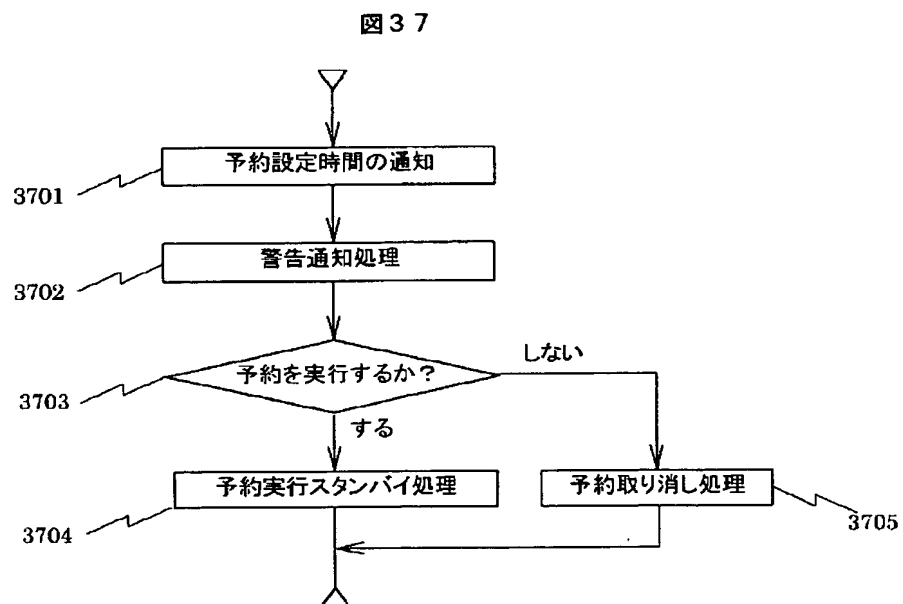
【図36】



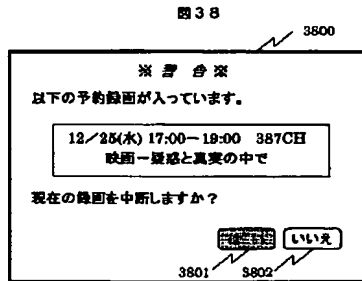
【図35】



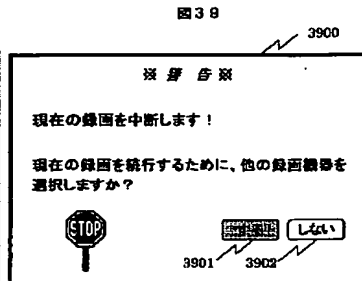
【図37】



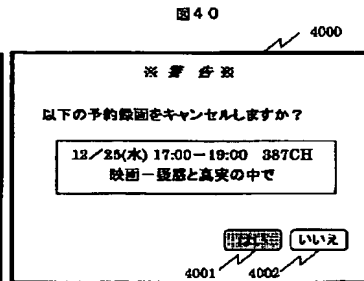
【図38】



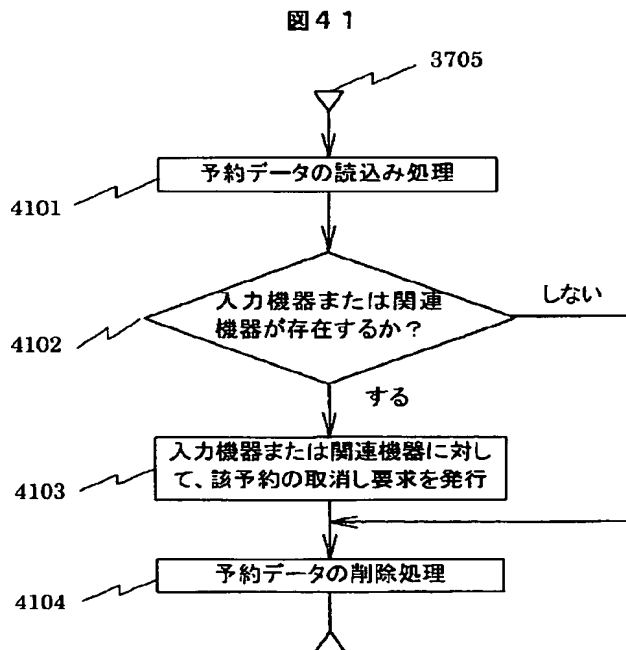
【図39】



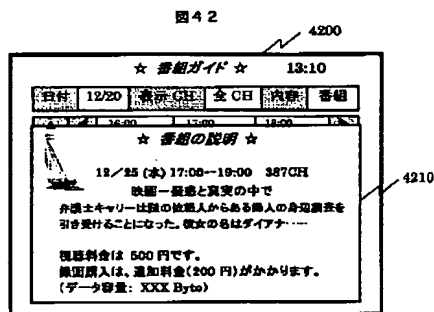
【図40】



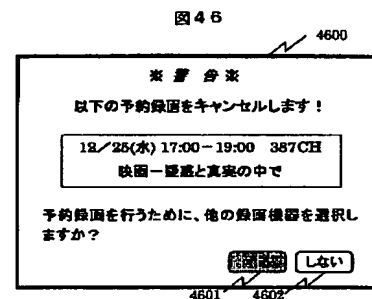
【図41】



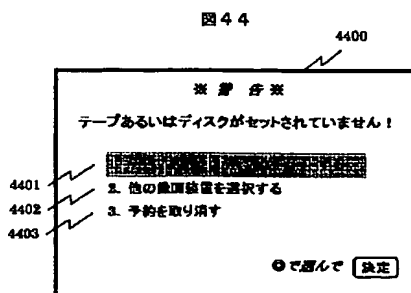
【図42】



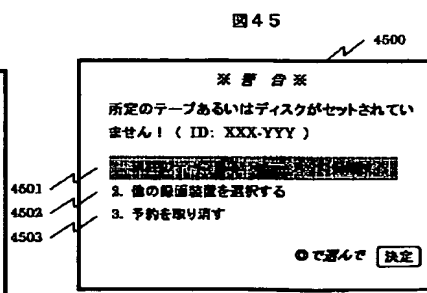
【図46】



【図44】

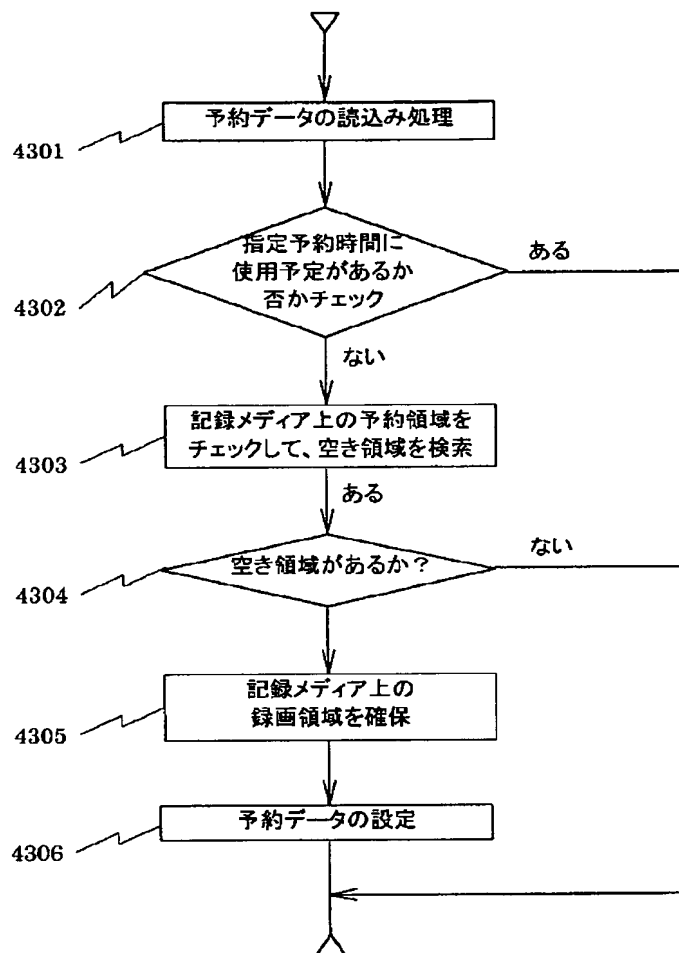


【図45】



【図43】

図43



フロントページの続き

(72)発明者 伊藤 保  
神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式  
会社日立製作所マルチメディアシステム開  
発本社内  
(72)発明者 後藤 英文  
神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式  
会社日立製作所マルチメディアシステム開  
発本社内

(72)発明者 野口 敬治  
神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式  
会社日立製作所マルチメディアシステム開  
発本社内  
(72)発明者 小原 康德  
茨城県ひたちなか市稲田1410番地株式会  
社日立製作所映像情報メディア事業部内